





Plan de Desarrollo para la Franja Horizontal de la Provincia Luis Calvo
1ra. FASE



DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO





VOLUMEN 1
RESUMEN EJECUTIVO

CARITAS CAMIRI
1995

Este

Croquis

Que demuestra la posesion de Yaguapintayanca, donde se proyecta fundar un Fortin que asegure todas las Misiones de la Provincia del Azero, los establecimientos de ganaderia i facilite la apertura del camino al Paraguay.

Distancias en leguas

De Sn. Francisco á Yaguapintayanca	12.
De Yaguapintayanca á Concepcion (Fuerte)	16.
Del Pilcomayo al Paraoti	43.
De Sn. Francisco á Taraiu	6.
De Taraiu á Tiguipa	6.
De Tiguipa á Macharoti	3.
De Macharoti á Sn. Antonio (Huakaya)	15.
De Sn. Antonio á Iguimbe	7.
De Sn. Antonio á Boicovo	1.
De Sn. Antonio á Cuebo	14.
De Cuebo á Ibo	2.
Del Fortin nuevo de Yaguapintayanca al Rio Paraguay pr. el camino de los salvajes, Máximo	65.

Norte. SOOSO.

Chaco Central

Ultimo Cordon del Chaco.

El Fortin en proyecto.

Yaguapintayanca

Embochi.

Palmar.

Sn. Francisco Mision

Taraiu Mision

Tiguipa Mision

Macharoti Mision

Fte. Concepcion

Timboiti

Mandiyuticua

Serrania Marvate

Miciones. Sn. Francisco. Sn. Antonio.

Rio Parapeti

Ibo

Fte. Sn. Antonio Huakaya

Mision Boicovo

Cuebo Fuerte

Fuerte Merced Iguimbe

Serrania Itiranti.

Rio Pilcomayo

Sud.

Oeste.

ANB MI 1848

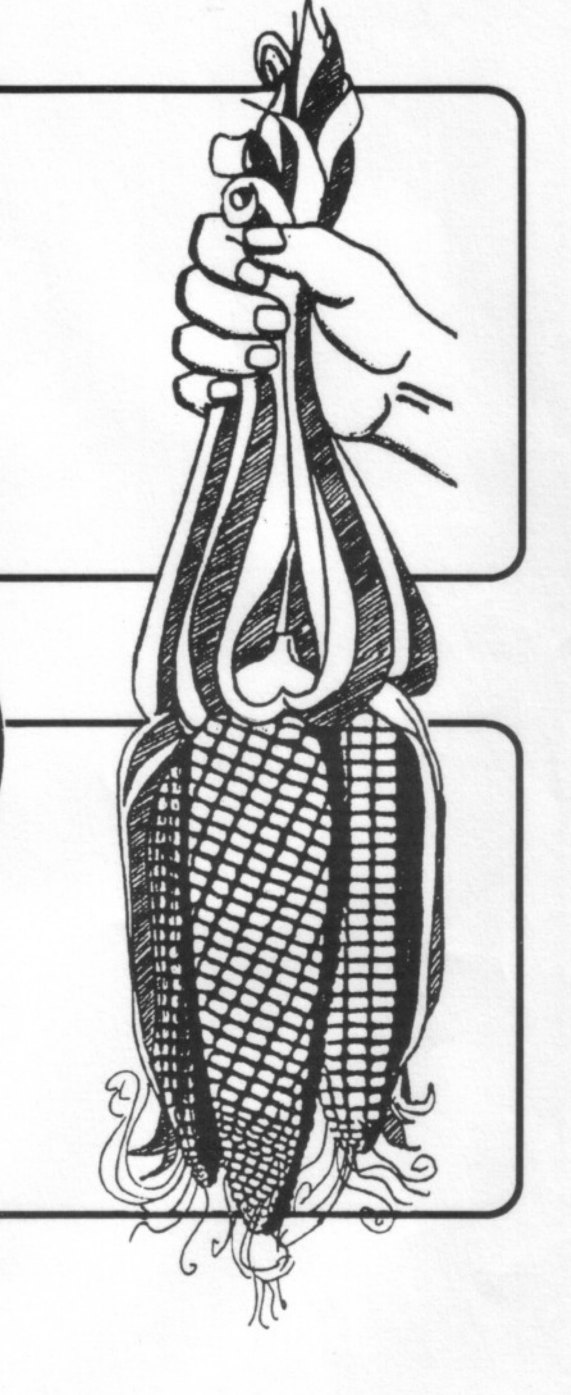




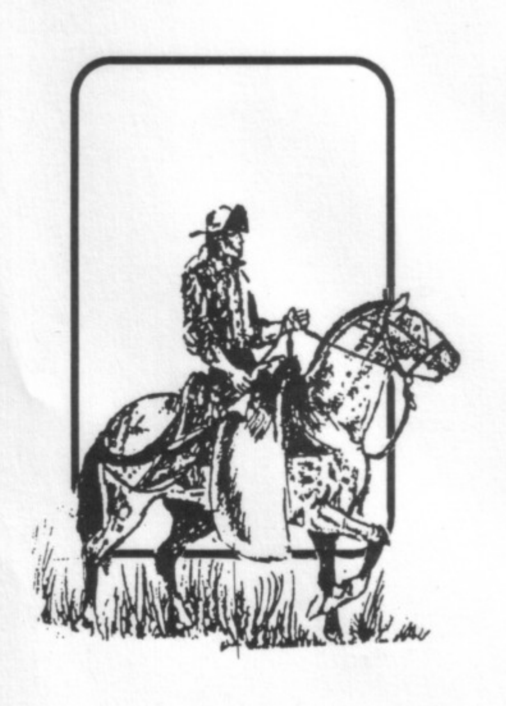
Plan de Desarrollo para la Franja Horizontal de la Provincia Luis Calvo

1ra. FASE





DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO



CARITAS CAMIRI
1995

RESUMEN EJECUTIVO

AGRADECIMIENTOS

La elaboración del DIAGNOSTICO SOCIOECONOMICO DE LA FRANJA HORIZONTAL DE LA PROVINCIA LUIS CALVO DE CHUQUISACA, ha sido posible por la manifiesta confianza, generosa contribución o activa participación de personas e instituciones que han apoyado la inciativa tomada por Cáritas Camiri; por lo que con sinceridad manifestamos los siguientes agradecimientos :

A Catholic Relief Services (C.R.S.), por su oportuno aporte financiero.

A CORDECH, por el apoyo a través del esfuerzo de los técnicos del Programa de Desarrollo Agropecuario de Macharetí (P.D.A.M.); de la información proporcionada por el Departamento de Planificación y Recursos Naturales; y de la información para el manejo pecuario en la Llanura Chaqueña proporcionada por el personal del CIMBOC.

A CARITAS Boliviana, por su aporte para la publicación del presente estudio.

A CIPCA, TEKO GUARANI, A.P.G. DISTRITO SALUD Nº X - MACHARETI, SNC - VILLAMONTES, SECRETARIA REGIONAL DE SALUD - CHUQUISACA, SECRETARIA REGIONAL DE EDUCACION - CHUQUISACA, CARE, C.D.F. REGIONAL SUCRE, INSTITUTO DE COMPUTACION CAMIRI; por su contribución con información y apoyo solidario durante todo el proceso de nuestro trabajo.

A todos y cada uno de los habitantes de ésta zona, pues con hospitalidad nos han recibido en sus hogares y con paciencia han respondido a nuestras encuestas.

A las comunidades guaraníes, que a través de sus Mburubichas, representantes, delegados y la Asamblea del Pueblo Guaraní, que se presentaron, incluso en algunos casos caminando decenas de kilómetros a campo traviesa, para que al igual que las autoridades políticas, cívicas y religiosas, ser protagonistas de Talleres en los que se ha discutido la problemática regional.

Finalmente, un profundo agradecimiento a nuestro Obispo, quien como Vicario Apostólico de Cuevo y Presidente de Cáritas Camiri, condescendió para la realización de éste trabajo.

En nombre de todos y cada uno de los que trabajamos en Cáritas Camiri :

Gracias

Ing. Fernando Jiménez C.
DIRECTOR CARITAS CAMIRI

PERSONAL PARTICIPANTE :

DIRECTOR CARITAS CAMIRI	Fernando Jiménez C.
COORDINADOR GENERAL	Sergio Terrazas G.

EQUIPO BASE :

HISTORICO-ANTROPOLOGICO	Isabelle Combes
DIMENSION AMBIENTAL	Guido Vega M.
DIMENSION ECONOMICA	Oswaldo Antúnez O.
DIMENSION ADM-INSTITUCIONAL	
FISCAL-FINANCIERA	José Esteban M.
DIMENSION SOCIOPOLITICA	Carlos Crespo F.
DIMENSION URBANO-FUNCIONAL	Sergio Terrazas G.

COLABORADORES :

EDUCACION	Tomás Robles
	Norah Mengoa
SALUD	Lorgio Pereira
	Herlan Gamboa B.
INFRAESTRUCTURA	Fernando Jiménez C.
	Oscar Blanco
VIVIENDA	Sergio Terrazas G.
ECONOMIA	John Gómez
AMBIENTAL	Andrés Monzón
FORESTAL	Guido Vega M.

PERSONAL DE APOYO :

STRIA. ADMINISTRATIVA	Giovanna Pino C.
SECRETARIA	Sonia Forenza
SECRETARIA	Claudia Limón
DIBUJO	Teófilo Ochoa T.
CONDUCTOR	Antonio Arana

ENCUESTADORES :

SUPERVISOR	José Delgadillo
ENCUESTADOR	Johnny Ampuero M.
ENCUESTADOR	Pedro Zúñiga M.
ENCUESTADOR	Julio Gorostiaga S.
ENCUESTADOR	Angel Romero G.
ENCUESTADOR	José Trigo L.
ENCUESTADOR	René Maturano
ENCUESTADOR	Jesús Castillo
ENCUESTADOR	Roberto Ureña
ENCUESTADOR	Edil Guzmán

ASESOR : Miguel Rojas V.

INTRODUCCION

En el área de estudio, la población está conformada por guaraníes y criollos o karais, todos ellos conviviendo en un ambiente netamente rural donde comparten en grado y forma diferente una evidente situación de pobreza, la misma que no ha logrado cambiarse significativamente a pesar de los proyectos específicos que se ejecutaban en la zona como acciones aisladas e incoordinadas entre sí.

Cáritas Camiri, preocupada por esta realidad, toma la iniciativa de encarar un Plan para el Desarrollo Socioeconómico de ésta zona; el mismo que contempla dos etapas o fases consecutivas : Primero, la determinación del Diagnóstico Participativo, cuyos resultados sirvan de insumos básicos para la segunda fase consistente en la formulación y ejecución de Programas de Proyectos congruentes en tiempo y espacio.

El compartir con CORDECH (P.D.A.M.) ésta preocupación, como asímismo el desarrollo de acciones en un espacio territorial común, desembocó en la firma de un convenio entre CARITAS CAMIRI y el hasta ese entonces existente P.D.A.M., para la elaboración del presente DIAGNOSTICO; trabajo, que por las consideraciones expuestas precedentemente, posee las siguientes características :

Area territorial de estudio : La franja horizontal de la Provincia Luis Calvo de Chuquisaca.

Grupo humano objetivo : El universo de población que habita dicha área.

Objetivo del Diagnóstico : Se busca la identificación de las situaciones problema que constituyen los obstáculos que entorpecen el desarrollo del área en estudio; y también los potenciales susceptibles de ser utilizados precisamente para superar o atenuar aquellas situaciones problema.

- Metodología empleada : De la propuesta metodológica formulada por PROFIN-GTZ para una planificación de desarrollo regional, que genéricamente contiene tres grandes fases consecutivas; se asumió la primera, que es denominada "Diagnóstico Evaluativo de la Conformación Regional" y que está dividida en tres partes : la primera, denominada **tendencia previa de desarrollo**; es decir, la revisión de la historia de la región sujeto de estudio, con la intención expresa de diferenciar la génesis de las situaciones problema, en los diferentes hitos históricos característicos. Su objetivo metodológico es dar dirección a las siguientes partes del llamado diagnóstico evaluativo, pasando de una visión comprensiva anterior a una selectiva direccionada. La segunda, **aproximación dimensional** se orienta al análisis interpretativo de aquellas dimensiones ligadas estrechamente a los procesos de desarrollo. Finalmente, la tercera, **aproximación interdimensional**, es la recomposición metodológica de la comprensión integral de las situaciones problema, en donde se pretende vislumbrar la territorialidad y jurisdiccionalidad de los conflictos.

Las dimensiones consideradas son cinco : Ambiental, Económica, Sociopolítica, Administrativa-Institucional Fiscal-Financiera, y Urbano-Funcional.

Para concluir este trabajo, se han contrastado los resultados obtenidos por el equipo de técnicos-consultores, con los obtenidos de mesas-trabajo o talleres en los que participaron los actores sociales identificados en la zona, por lo que obviamente el resultado final obtenido pretende reflejar lo más apróximadamente posible una realidad.

El presente documento concluye señalando objetivos y estrategias por cada una de las dimensiones.

Tenemos la esperanza de que los datos que aquí se encuentren, puedan servir para la elaboración y ejecución de proyectos que contribuyan al desarrollo de ésta región.

Camiri, octubre 1.994

CONTENIDO

El **Diagnóstico Socioeconómico,** al que también hemos denominado **DISE-Chaco,** comprende seis volúmenes, cuyo contenido se resume en lo siguiente :

VOLUMEN I.
RESUMEN EJECUTIVO

Se describe en síntesis los aspectos más sobresalientes de las diferentes dimensiones del estudio y estrategias de desarrollo para el área.

VOLUMEN II.
MARCO HISTORICO-ANTROPOLOGICO

Considera una visión histórica y antropológica de la región, su "geopolítica indígena", una reseña cronológica de los acontecimientos de la colonización y un panorama étnico contemporáneo.

VOLUMEN III.
DIMENSION AMBIENTAL

Considera la situación actual del medio ambiente en lo que respecta al área de estudio, sus problemas y potencialidades, análisis de las relaciones y procesos naturales; identificación de los factores de susceptibilidad, amenaza y riesgo ambiental y aprovechamiento de los Recursos Naturales Renovables y No Renovables.

VOLUMEN IV.
DIMENSION ECONOMICA

Contempla tres sectores : el agropecuario, industrial y el de infraestructura y servicios de apoyo a la producción. En ellos se encuentra la estratificación de la producción (agrícola, pecuaria), estructura de la producción, distribución, nivel tecnológico, proceso productivo, costos y beneficio, modelos de fincas agropecuarias, sistemas y redes de transporte e infraestructura productiva.

VOLUMEN V.
DIMENSION SOCIO-POLITICA

Aborda 3 ámbitos de análisis : la estructura demográfica de la población, las condiciones materiales para su reproducción y la estructura de intereses sociales.

VOLUMEN VI.
DIMENSION ADM-INSTITUCIONAL FISCAL-FINANCIERA DIMENSION URBANO-FUNCIONAL

Contiene dos partes: La primera referida al análisis de las instituciones públicas y privadas para administrar, fiscalizar y financiar el desarrollo del área. La segunda parte contempla aspectos de la conformación espacial, de los asentamientos y su entorno; las relaciones con otros centros desde el punto de vista funcional, ejes de comunicación y clasificación vial, cronología de asentamientos y factores de desarticulación.

INTRODUCCION

En el área de estudio, la población está conformada por guaraníes y criollos o karais, todos ellos conviviendo en un ambiente netamente rural donde comparten en grado y forma diferente una evidente situación de pobreza, la misma que no ha logrado cambiarse significativamente a pesar de los proyectos específicos que se ejecutaban en la zona como acciones aisladas e incoordinadas entre sí.

Cáritas Camiri, preocupada por esta realidad, toma la iniciativa de encarar un Plan para el Desarrollo Socioeconómico de ésta zona; el mismo que contempla dos etapas o fases consecutivas : Primero, la determinación del Diagnóstico Participativo, cuyos resultados sirvan de insumos básicos para la segunda fase consistente en la formulación y ejecución de Programas de Proyectos congruentes en tiempo y espacio.

El compartir con CORDECH (P.D.A.M.) ésta preocupación, como asímismo el desarrollo de acciones en un espacio territorial común, desembocó en la firma de un convenio entre CARITAS CAMIRI y el hasta ese entonces existente P.D.A.M., para la elaboración del presente DIAGNOSTICO; trabajo, que por las consideraciones expuestas precedentemente, posee las siguientes características :

Area territorial de estudio : La franja horizontal de la Provincia Luis Calvo de Chuquisaca.

Grupo humano objetivo : El universo de población que habita dicha área.

Objetivo del Diagnóstico : Se busca la identificación de las situaciones problema que constituyen los obstáculos que entorpecen el desarrollo del área en estudio; y también los potenciales susceptibles de ser utilizados precisamente para superar o atenuar aquellas situaciones problema.

- Metodología empleada : De la propuesta metodológica formulada por PROFIN-GTZ para una planificación de desarrollo regional, que genéricamente contiene tres grandes fases consecutivas; se asumió la primera, que es denominada "Diagnóstico Evaluativo de la Conformación Regional" y que está dividida en tres partes : la primera, denominada **tendencia previa de desarrollo**; es decir, la revisión de la historia de la región sujeto de estudio, con la intención expresa de diferenciar la génesis de las situaciones problema, en los diferentes hitos históricos característicos. Su objetivo metodológico es dar dirección a las siguientes partes del llamado diagnóstico evaluativo, pasando de una visión comprensiva anterior a una selectiva direccionada. La segunda, **aproximación dimensional** se orienta al análisis interpretativo de aquellas dimensiones ligadas estrechamente a los procesos de desarrollo. Finalmente, la tercera, **aproximación interdimensional**, es la recomposición metodológica de la comprensión integral de las situaciones problema, en donde se pretende vislumbrar la territorialidad y jurisdiccionalidad de los conflictos.

Las dimensiones consideradas son cinco : Ambiental, Económica, Sociopolítica, Administrativa-Institucional Fiscal-Financiera, y Urbano-Funcional.

Para concluir este trabajo, se han contrastado los resultados obtenidos por el equipo de técnicos-consultores, con los obtenidos de mesas-trabajo o talleres en los que participaron los actores sociales identificados en la zona, por lo que obviamente el resultado final obtenido pretende reflejar lo más apróximadamente posible una realidad.

El presente documento concluye señalando objetivos y estrategias por cada una de las dimensiones.

Tenemos la esperanza de que los datos que aquí se encuentren, puedan servir para la elaboración y ejecución de proyectos que contribuyan al desarrollo de ésta región.

Camiri, octubre 1.994

I. DIMENSION AMBIENTAL

1. Ubicación y extensión del área de estudio.

El área de estudio se encuentra al sudeste del país y del Departamento de Chuquisaca; formando parte de la región chaqueña del continente sudamericano.

De acuerdo a las coordenadas geográficas se encuentra entre los 20_ 20' 46" y 21_ 00' de latitud sur y 62_25' y 63_ 55' de longitud oeste.

La extensión total de la provincia Luis Calvo tiene 12.700.80 Km_2. En el área de estudio, que se ha definido como la "FRANJA HORIZONTAL" de la Provincia no se incluye los cantones de Ticucha y Sapirangui, quedando definida una superficie de 10.276 Km_2.

1.1. División Político-administrativa.

Administrativamente, el área de estudio, comprende once cantones que en todos los casos el nombre de los cantones coincide con el de sus capitales.(Ver Cuadro Nº 1)

CUADRO Nº 1
DISE - CHACO
DIVISION GEOPOLITICA

CANTON	CAPITAL DE CANTON	SUPERFICIE/CANTON (Km^2)
Iguembe	Iguembe	1.199,4
Ivo	Ivo	274,9
Huacaya	Huacaya	590,0
Santa Rosa	Santa Rosa	182,0
Boicobo	Boicobo	122,0
Bororigua	Bororigua	205,9
Carandaytí	Carandaytí	6.277,8
Macharetí	Macharetí	527,9
Ñancaroinza	Ñancaroinza	530,6
Tiguipa	Tiguipa	265,9
Camatindi	Camatindi	100,0
TOTAL SUPERFICIE		10.276,40

Fuente : Censo INE. 1.992

1.2. Descripción General.

1.2.1. Geomorfología.

Geomorfológicamente el área de estudio ha sido dividida por sus características, en tres unidades fisiográficas : el subandino, piedemonte o área de transición y la llanura chaqueña.

Estas tres unidades presentan entre sí diferencias notables, especialmente en su relieve, estructura, origen de suelos y evolución de paisaje; además con objeto de una mayor aproximación en el estudio se han definido complejos de tierra que en algunos casos son comunes a estos paisajes y que contribuyen con una mayor información en lo que se refiere a clima, vegetación, suelos y relieve.

1.2.1.1. Sistema Geomorfológico de la Faja Subandina.

Se halla constituido por una secuencia de paisajes de serranías altas, medias y bajas; colinas y piedemontes; terrazas aluviales y llanura aluvial, que manifiestan la confirmación de un completo complejo geomorfológico, no obstante, en este sistema prevalece el paisaje de origen estructural.

Tiene una superficie de 3.476 Km$_{2}$. que se extiende de este a oeste desde el límite interprovincial Hernando Siles y Luis Calvo, hasta la Serranía del Aguaragüe. Cubre la mayoría de los cantones localizados en la región occidental. El pico más alto se encuentra en la Serranía del Aguaragüe a 1.600 m.s.n.m. Se han identificado además 12 complejos de tierra y todo el sistema está comprendido dentro de la unidad geomorfológica de origen estructural.

1.2.1.2. Sistema Geomorfológico del área de Transición.

Como su nombre lo indica, este sistema es una transición entre la faja subandina y la llanura chaqueña, por este motivo presenta paisajes de diferente origen geomorfológico como el estructural, denudacional, coluvio-aluvial y aluvial.

Consecuentemente, presenta también un relieve variado, desde serranías hasta llanuras. Se encuentra situado entre los límites naturales de la serranía del Aguaragüe y el piedemonte de Pinote que surcan de norte a sur. Este sistema tiene una superficie de 2.119 Km$_{2}$.; se identifican cuatro unidades geomorfológicas y once complejos de tierra. Ocupa el occidente del cantón Carandaytí y parte de los cantones colindantes.

Este sistema como el de la llanura chaqueña, constituidos por sedimentos provenientes de la denudación de las serranías de la Faja Subandina.

1.2.1.3. Sistema Geomorfológico de la Llanura Chaqueña.

Todo el sistema se encuentra dentro del cantón Carandaytí y ocupa todo el este del área de estudio, desde las cercanías de la población de Carandaytí, hasta los límites con la República del Paraguay. Este territorio es el verdadero Chaco. Tiene una topografía llana, con pequeñas ondulaciones hacia el este. Está constituido por las unidades goemorfológicas de la Llanura antigua de origen aluvial y por la llanura de origen eólico.

1.2.2. Hidrografía.

La red hidrográfica del área de estudio se halla comprendida dentro de la del Plata, que contribuye con sus aguas a ésta por medio de la Subcuenca del Río Pilcomayo.

Las cuencas menores que conforman esta red, (Ver Cuadro Nº 4), presentan situaciones particulares en cada una de las unidades fisiográficas. En el subandino los cursos de agua formados por los ríos Iguembe, Huacaya y Caipipendi desembocan directamente al Pilcomayo formando cañones y pequeños valles orientados de norte a sur; en cambio los ríos de las cuencas Cuevo, Macharetí, Tiguipa y Camatindi echan sus aguas al área de transición en el piedemonte del Aguaragüe. Estos ríos tienen gradientes acentuadas en las nacientes, en correspondencia a la topografía abrupta, la que va tornándose en su trayectoria a moderada y suave al ingresar a la parte llana donde se insumen a los pocos kilómetros.

En el área de transición, igual que en la Llanura Chaqueña, no existen ríos, más bien se constituyen en cuencas bajas de los ríos que descienden del subandino. Por esta razón, el drenaje aquí resulta ser construccional o de deposición formando extensos abanicos aluviales, el curso de las aguas en especial en la cuenca de la llanura son intermitentes, anárquicos con quebradas temporales condicionadas al escaso período de lluvias.

Caudales. Los caudales de las diferentes cuencas han sido estimados por el Departamento de Recursos Naturales-CORDECH, el año 1.992, por métodos empíricos, que se los traduce en el siguiente Cuadro.

CUADRO Nº 2
DISE - CHACO ESTIMACION DE MAXIMOS CAUDALES DE LAS CUENCAS DEL AREA DE ESTUDIO

	CUENCAS MENORES	METODO DE GREAGER (m3/SEG)	METODO GRAFICO DE FULLERY GREAGER(m3/SEG)	
			TIEMPO DE RETORNO 10 AÑOS	TIEMPO DE RETORNO 100 AÑOS
SUBANDINO	Río Cuevo	1.528,4	800	1.300
	Río Iguembe	1.865,3	1.100	1.650
	Río Huacaya	2.305,0	1.300	2.000
	Río Caipipendi	1.326,9	720	1.200
	Río Macharetí	2.017,6	1.300	2.010
	Río Tiguipa	559,2	315	510
	Río Camatindi	474,4	275	450
PIE MONTE	Cuenca Intermedia	2.453,7	1.450	2.200
LLANURA	Microcuenca Qda. Iguamiranti	1514,5	850	1.500
	Microcuenca Qda. Carandaytí	1.298,0	700	1.150
	Microcuenca Qda. Ñaguapua	770,0	400	680

Fuente : CORDECH. RR.NN. 1.991.

1.2.2.1. Riegos.

El déficit hídrico caracteriza al área de estudio, situación que va agudizándose de oeste a este, del subandino a la llanura. Las actividades agrícolas, por esta razón se encuentran condicionadas en su práctica a sistemas de cultivo de secano, lo que conduce a una baja producción por bajos rendimientos y a riesgos de pérdida de suelos por erosión.

El aprovechamiento de los recursos hídricos existentes son de fundamental importancia en la solución a la producción agrícola; para ello se han identificado y definido áreas con posibilidades de riego en suelos de uso agrícola, el detalle de estos se los muestra en el detalle del siguiente cuadro.

CUADRO Nº 3
DISE - CHACO
AREAS CON POSIBILIDADES DE RIEGO Y VOLUMEN MEDIO ANUAL APROVECHABLE PARA CADA CUENCA

CUENCAS MENORES	AREAS CON POSIBILIDADES RIEGO (Has)	VOLUMEN MEDIO APROVECHABLE	
		m^3/Seg.	Lts/Seg.
DEL RIO CUEVO	2680.0	1.70	1750
DEL RIO IGUEMBE	1093.0	2.90	2905
DEL RIO HUACAYA	894.2	4.30	4385
DEL RIO CAIPIPENDI	0.0	1.50	1570
DEL RIO MACHARETI	2360.0	4.50	4560
DEL RIO TIGUIPA	920.0	0.30	365
DEL RIO CAMATINDI	175.0	0.20	290
INTERMEDIA	26530.0	1.50	1595
DE LA LLANURA CHAQUEÑA	317596.0		
MICROCUENCA QDA. IGUAMIRANTI	6000.0	0.30	325
MICROCUENCA QDA. CARANDAYTI	7940.0	0.20	225
MICROCUENCA QDA. ÑAGUAPUA	2010.0	0.09	90
TOTAL	368198.2		

FUENTE : CORDECH.

1.2.3. Clima.

Los informes climatológicos provienen de las estaciones de Muyupampa, Macharetí, El Salvador y Carandaytí, sus registros manifiestan condiciones de déficit hídrico con excepción de la estación de Muyupampa, que está localizada en el subandino pero fuera del área de estudio. A continuación presentamos una síntesis de los factores climáticos por estación y a la unidad fisiógrafica que corresponden.

Subandino. (Estación de Muyupampa).

Temperatura media anual : 19,3_ C

Precipitación media anual : 791 mm.

Balance hídrico :

4 meses de excedencia : Enero a Abril

3 meses de consumo : Mayo a Julio

4 meses de déficit : Agosto a Noviembre

1 mes de reposición : Diciembre

Tipos Climáticos : Húmedo y Subhúmedo a seco.

Pie de Monte o zona de Transición.

Datos de las estaciones termopluviométricas de Macharetí y el Salvador.

Temperatura media anual : 21,89_ C

Precipitación media anual : 825,7 mm.

Balance hídrico :

2 meses de excedencia : Marzo y abril

3 meses de consumo : Mayo a Julio

4 meses de déficit : Agosto a Noviembre

3 meses de reposición : Diciembre a Febrero

Tipos climáticos : Subhúmedo seco.

Llanura aluvial del Chaco.

Sólo con datos pluviométricos de la estación de Carandaytí.

Temperatura media anual :

Precipitación media anual : 559,9 mm.

Balance Hídrico :

1 mes de consumo : Febrero

9 meses de déficit : Abril a Diciembre

2 meses de reposición : Enero a Marzo

1.2.4. Suelos.

Los suelos del área de estudio presentan diversas características estructurales, con sus consiguientes aptitudes o capacidades de uso, definidos además por factores de topografía y de composición físico-químicos. Este recurso inicialmente y en su generalidad lo describimos a partir de los tres grandes paisajes que tenemos definidos en el área de estudio; de esta manera tenemos una primera caracterización.

Suelos del Subandino.

Este paisaje está caracterizado por un complejo de serranías que ocupa todo el sector, originando un relieve de pendientes fuertes a muy empinadas, lo que manifiesta condiciones de alta susceptibilidad de erosión hídrica de sus suelos. Por otra parte estos suelos tienen "poca profundidad efectiva e incipiente desarrollo pedogenético". La suma de estos factores limita su aptitud o uso agrícola, pecuario o de aprovechamiento forestal, lo que la define como área de protección.

Los mejores lugares para prácticas agrícolas se encuentran en los valles o fondo de las cuencas, donde se encuentran formaciones de terrazas y piedemonte.

Cuenca del Río Iguembe

Cuenca del Río Huacaya

Cuenca del Río Cuevo

Cuenca del Río Macharetí

Cuenca del Río Caipipendi

Suelos del Area de Transición.

En su fisiografía presenta serranías bajas, colinosas y la llanura aluvial.

"Los suelos ubicados cerca al área de influencia del Río Macharetí son susceptibles a inundaciones estivales, influyendo notablemente en sus características físico-morfológicas y afectando su capacidad productiva. Estos suelos son muy profundos, generalmente con presencia de suelos enterrados resultado de diferentes depositaciones, acaecidas también en diferentes épocas. Las texturas son moderadamente gruesas arenoso-francosas a franco-arenosas y generalmente sin desarrollo pedogenético".

El paisaje de la llanura aluvial no inundable que ocupa gran parte de este sector, presenta suelos profundos con texturas medianas, con buen potencial agrícola especialmente los suelos ubicados al sur del área de estudio. Las colinas que rodean gran parte del área plana presentan un relieve con pendientes elevadas, susceptibles a la erosión hídrica especialmente si son desprovistas de su vegetación, los suelos son muy profundos con moderado desarrollo pedogenético y buenas características físicas.

Suelos de la llanura chaqueña.
La llanura chaqueña es una enorme cuenca rellena por sedimentos de la Faja Subandina, proceso ocurrido en los diferentes períodos geológicos que se halla diferenciada por dos paisajes; el de dunas y la llanura aluvial antigua; los suelos de ésta varían de moderadamente profundos a muy profundos con severas limitaciones climáticas. Se ha identificado suelos con posibilidades de uso agrícola con graves limitaciones de agua.

Las superficies de las dunas, cuyos suelos son profundos a muy profundos y pendientes moderadas. Debido al avance de las dunas en estas áreas, deberán dedicarse a la protección de la vegetación nativa y vida silvestre, lo que evitará una reactivación de las mismas.

En general se puede apreciar una conformación de suelos con bastantes posibilidades de uso agrícola si estos son implementados con sistemas de riego adecuados y acompañados con prácticas de conservación. Sus características físicas ofrecen texturas que posibilitan un buen drenaje interno y la fertilidad es moderada con baja disponibilidad de Nitrógeno y Fósforo con proporciones medias de Potasio.

1.2.5. Vegetación y Uso actual de la tierra.

El área de estudio en su totalidad está cubierta de vegetación con una diversidad de especies que la constituyen en un potencial; sin embargo es necesario señalar que el aprovechamiento de este potencial debe estar sujeto a una planificación y manejo adecuado.

Las características de la vegetación están definidas por un conjunto de factores que interactúan entre sí como altitud y unidades climáticas que definen la composición del bosque.

De esta manera en el subandino se presentan tres tipos climáticos que difieren en precipitación, temperatura y en la composición del bosque. En general la vegetación es densa con especies deciduas y semideciduas como la Anadenanthera sp. (Willca), Tipuana sp.(Tipa), Miroxylum sp. (Quina), Cedrela sp. (Cedro), Juglans sp. (Nogal criollo). El uso actual de la tierra es el de pecuario extensivo y la agricultura con carácter de subsistencia.

En el piedemonte o área de transición se presenta la vegetación con bosques de menor altura, en general con especies caducifolias debido a precipitaciones pluviales menores; las especies que se encuentran son : Anadenanthera macrocarpa (Cebil), Tabebuia sp. (Lapacho), Astronium sp. (Cuchi o Urundel), Calicophyllum sp (Palo blanco), Miroxylum sp. (Quina colorada) Schinopsis sp. (Quebracho colorado); Aspidosperma quebracho blanco (Quebracho blanco), Prosopis sp. (Algarrobo), Enterolobium sp. (Timboy); el sotobosque es más denso con herbáceas y Bromelias. El uso actual de la tierra es el de ganadería extensiva, con la práctica de ramoneo, la agricultura de subsistencia y aunque se encuentran también algunos cultivos de carácter industrial con destino a la fábrica de aceites de Villamontes.

La tala de árboles es otra actividad de importancia en esta zona y que ha sido manejada en forma muy irracional en especial el corte selectivo del Quebracho colorado que se ha practicado durante muchos años para la elaboración de durmientes en la construcción y mantenimiento de líneas férreas.

La llanura chaqueña es la que se manifiesta como el área de mayor déficit hídrico, presentando una vegetación con especies de fustes tortuosos, de follaje microfilioso, deciduo, sotobosque denso. Las especies más representativas son : Schinopsis sp. (Quebracho colorado), Prosopis sp. (Taquillo), Ziziphus mistol (Mistol), Chorisia sp. (Toborochi), Ruprechtia sp. (Choroque), Acacia sp (Garrancho), Capparis sp. (Coca de cabra, sachasandía), Bromelias, Gramíneas en el estrato herbáceo. La mayor actividad en esta zona es la pecuaria extensiva, en la agricultura tiene bajo porcentaje de superficie cultivada en relación a su territorio (0.07 %); otra actividad es la maderera de igual manera que en el piedemonte referida a la tala selectiva de Quebracho colorado y transformada en aserraderos circulares rústicos.

1.2.6. Fauna.

La riqueza actual de fauna en el área de estudio como de la región, se ve amenazada por la excesiva cacería a que ha sido sometida con fines comerciales (contrabando de cueros), campamentos madereros y mayor presencia del hombre especialmente por migraciones y desconocimiento del ecosistema por parte de estos y además la ausencia de instituciones encargadas de ejercer este control.

Como especies en peligro de extinción tenemos el Pecarí del Chaco (Catagonus wagneri), el Oso de Anteojos o Jucumari (Tremarctos ornatus), el Caimán latirrostris u overo, el Tatú carreta o Pejichi (Priodontes maximus) y aves como el Tucán (Ramphastos toco), el Piyo (Rhea americana), la Charata (Ortalis canicollis).

II. DIMENSION ECONOMICA

1. Sector Agropecuario.

1.1. Subsector Agrícola.

1.1.1. Estructura de la Producción Agrícola.

Con el objetivo de poder determinar la estructura de la producción, se han analizado los tópicos más importantes, en función a la distribución espacial por pisos altitudinales (subandino, piedemonte y llanura chaqueña) y en una segunda espacialización en función a los 11 cantones que constituye la franja horizontal de la provincia.

Area total de cultivo.

CUADRO Nº 4
DISE - CHACO
SUPERFICIE CULTIVADA POR CANTON Y PROMEDIO POR FAMILIA

CANTON	SUPERF. CULTIVADA		UNID. AGRIC.	SUP. CULTIV. PROM. /FLIA.	SUP. TOTAL (Ha.)	%
	Ha.	%				
Boicobo	184	4.62	58	3.17	12.200	1.19
Bororigua	136	3.42	46	2.95	20.590	2.00
Camatindi	147	3.70	75	1.96	10.000	0.97
Carandayti	612	15.39	222	2.75	627.780	61.09
Huacaya	241	6.04	63	3.82	59.000	5.74
Iguembe	908	22.83	181	5.00	119.940	11.67
Ivo	934	23.47	151	6.20	27.490	2.67
Machareti	238	5.97	63	3.77	52.790	5.13
Sta. Rosa	404	10.16	122	3.31	18.200	1.77
Tiguipa	98	2.45	91	1.07	26.590	2.59
Ñancaroinza	78	1.95	50	1.56	53.000	5.16
TOTAL	1122	3980			1.027.580	100

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

Como se puede observar en el Cuadro Nº 4, en el área de estudio la superficie total cultivada llega a 3.980 Has.; actividad que desarrollan 1.122 unidades agrícolas con un promedio de 3.5 Has. por familia o U.A.

Otro aspecto de importancia de esta actividad en el área de estudio, es que alrededor del 62 % de las familias se dedican a la agricultura y que sólo el 0.4 % de su territorio es cultivado.

En cuanto a la distribución de superficie cultivada en relación a las tres unidades fisiográficas; es el subandino el que presenta una mayor actividad con el 69 % (2.739 Has.), luego el piedemonte con un escaso 16 % y la llanura con el 15 %. Sin embargo es necesario señalar que cada una de éstas unidades fisiográficas muestra situaciones diferentes dentro de las posibilidades de expansión agrícola. El subandino pese al potencial de recursos hídricos con que cuenta, tiene severos problemas en el desarrollo agrícola, debido a la topografía accidentada que es general en la zona; su actual agricultura está localizada en cañones y valles originados por los cursos de su red hídrica. El piedemonte oferta mayores posibilidades de desarrollo agrícola por características de suelos, topografía y embalse de aguas para riego. La llanura presenta un mayor potencial de suelos pero con severas restricciones climáticas.

Para concluir podemos afirmar que la situación actual del área de estudio muestra una agricultura poco desarrollada, incluso con un gran porcentaje de microproductores (67%) que están por debajo de los límites de una economía de subsistencia, apenas alcanzan una media de 1.2 Has. cultivadas por familia. Es la actividad ganadera la que ha alcanzado mayor desarrollo en relación a las otras y en especial en la extensa llanura.

Estratificación de la Producción Agrícola.

Se ha definido los siguientes rangos para su análisis, referidos a su superficie cultivada por familias; de esta manera tenemos :

Microproductores de 0-2 Has.
Pequeños productores de 2-5 Has.
Medianos productores de 5-15 Has.
Grandes productores de más de 15 Has.

El rango de los microproductores, representan el 67 %, cultivan el 29 % del total de la superficie cultivada, tienen una media de 1.2 Has./familia y poseen el 0.35 % (1.372 Has.) de las tierras en propiedad del área de estudio (Cuadro Nº 5). Hemos mencionado líneas arriba la situación de los productores de este rango que no alcanzan el nivel de subsistencia, a lo que debemos agregar además, que esto los conduce a recurrir a otras fuentes de ingresos que les permita complementar la manutención del núcleo familiar.

Los pequeños productores significan el 22.5 %, quienes cultivan el 28.9 % (1.139.5 Has.), son propietarios de 1.696.75 Has. (0.43 %) y tienen una media de Has. cultivadas por familia de 3.6.

Este estrato reúne características muy similares al anterior con la diferencia que su economía puede generar algún excedente, habiendo superado el límite crítico de subsistencia de 2 Has. cultivadas por familia.

Los productores medianos alcanzan el 8 % del total de productores agrícolas del área de estudio; cuentan con el 0.62 % (2.457.57 Has.) de tierras en "propiedad"; cultivan 965.8 Has. (24.5 %) con un promedio de 8.6 Has./ familia. Tampoco existen diferencias notables en lo que se refiere a tenencia de tierras en relación a los anteriores estratos, donde sí se puede notar diferencia es en la superficie cultivada por familia, lo cual les permitiría un mayor margen de ingresos y excedentes en su economía.

"Grandes Productores", este estrato presenta diferencias marcadas en relación a los anteriores, en especial en lo que se refiere a tenencia de tierras. Así tenemos que 30 familias o unidades agrícolas (2.15 %) poseen el 98.5 % (384.137.66 Has.) de las tierras en propiedad; cultivan 681 Has. (17.2 %), con un promedio de 22.7 Has. por familia. En este estrato es visible el proceso de acumulación de tierras, además de notarse claramente un mayor desarrollo económico y tecnológico de este sector de la producción. (Cuadro Nº 5)

CUADRO Nº 5
DISE - CHACO
UNIDADES AGRICOLAS POR ESTRATOS Y SUPERFICIE CULTIVADA EN HAS.

ESTRATOS	UU. AA.	%	TIERRAS EN PROPIEDAD	%	SUP. CULTIVADA (HAS.)	%	MEDIA HA/FLIA.
0-2 Has. Microp.	934	67	1.372.98	0.35	1.151.22	29.2	1.2
2-5 Has. Peq. productores	313	22.5	1.696.75	0.43	1.139.5	28.9	3.6
5-15 Has. Medianos prod.	112	8.06	2.427.57	0.62	965.8	24.5	8.6
+ 15 Has. Grandes Prod.	30	2.15	384.137.66	98.5	681.00	17.2	22.7
TOTALES	1.389		389.634.96		3.937.52		

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

Nota : Tierras en "propiedad" son las que se encuentran en condiciones de propiedad privada, jurídicamente demostrado.

Sistemas de Producción agrícola y sus características generales.
Dentro de los sistemas de producción agrícola se consideran los siguientes factores :

a) Nivel Tecnológico de las Unidades de Producción.

Se ha observado que el 92 % de los productores del área de estudio, cultiva la tierra manualmente, el 5 % en forma mecanizada (lo que significa que se ara y se rastrea con máquina y la siembra y carpida manualmente) y el 3 % de los productores recurre a la tracción animal.

b) Riego.

Si bien es cierto que el área de estudio cuenta con importante potencial de recursos hídricos que pueden ser aprovechados en la realidad vemos que en la actividad agrícola este recurso es subutilizado. La superficie irrigada en el área de estudio es de 237 Has., lo que significa sólo el 6 % de la superficie total cultivada. Las áreas de irrigación se encuentran localizadas en los cantones de Iguembe, Huacaya y Bororigua. El riego en los demás cantones, es empleado por pocas unidades de explotación. Por lo tanto se puede definir que, la agricultura de manera general, se basa fundamentalmente en los cultivos a secano.

1.1.2. La Producción Agrícola.

Se puede observar que en el área de estudio existe un cultivo hegemónico, pues el 90 % de la superficie cultivada lo constituye el maíz; siendo el maní el segundo, con sólo 5.7 % de la superficie total cultivada. Los demás presentan pequeñas superficies cultivadas.

Para complementar la predominancia del maíz como cultivo principal, debemos indicar que del total de unidades de explotación existentes en el área de estudio (1.289 unidades de explotación), el 82 % cultivan maíz; el 11 % cultivan maní concentrados en el cantón de Iguembe y relativamente en Huacaya, el resto se distribuye en kumanda, con el 4 %, "otros" cultivos el 2 % y la soya con el 0.6 %. Esta característica de monoproducción confirma las condiciones de una economía de subsistencia en la mayoría de productores agrícolas del área de estudio.

Cultivos anuales.
En base a la información de la superficie cultivada por especies y los respectivos rendimientos de cada uno de ellos se han determinado los volúmenes de producción.

CUADRO Nº 6
DISE - CHACO
RENDIMIENTO PROMEDIO POR HAS. SEGUN ESPECIES EN TONELADAS

CANTON	MAIZ	KUMANDA	CAMOTE	YUCA	MANI	CAÑA	SOYA
Boicobo	0.50	0.18			0.87		
Bororigua	0.92	0.28			0.79		
Camatindi	2.03			0.58	0.81		
Carandaytí	0.57	0.09	0.17	0.18	0.58		
Huacaya	0.40	0.25			0.44	0.03	
Iguembe	1.19	1.54			0.57		
Ivo	0.60	0.51			0.64		1.40
Macharetí	1.20	1.97			0.20		1.73
Santa Rosa	0.57	0.12			0.35		
Tiguipa	1.29						
Ñancaroinza	2.36						
VOLUMEN	1.06	0.62	0.17	0.38	0.58	0.03	1.56

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

El cuadro muestra en general un bajo rendimiento para todos los productos, así tenemos el maíz con rendimiento de 23 qq/Ha. en el área de estudio, los mayores rendimientos se presentan en Ñancaroinza y Camatindi con 51 qq. y 44 qq. por Ha. respectivamente, el menor en Huacaya con 7 qq. por Ha.

El maní que es el segundo producto en importancia tiene un rendimiento promedio para el área de estudio de 13 qq./Ha.; Boicobo muestra el mayor con 19 qq./Ha. y Macharetí el menor con 5 qq/Ha.

La soya tiene relativa importancia por la escasa superficie cultivada, es en el cantón de Macharetí donde se ha incursionado en este cultivo con fines comerciales, destinados a la fabricación de aceite en la planta de Villamontes. El rendimiento de soya en Macharetí alcanza a los 38 qq/Ha.

En cuanto a la kumanda, es un producto complementario que se cultiva asociado con el maíz y algunas cucurbitáceas.

Volumen de la Producción Agrícola.
Los volúmenes de producción presentados en el Cuadro Nº 7, nos confirma que el maíz es el producto de mayor producción, representa el 91 % del volumen total de la producción agrícola del área de estudio.

El maní y la soya son productos de relativa importancia, sin embargo se ubican muy distantes del maíz, pues solamente abarcan alrededor del 4 % cada uno de ellos. El 1 % restante, lo cubre la kumanda y los demás productos que no tienen significación en la producción (camote, yuca, caña).

CUADRO Nº 7
DISE - CHACO
VOLUMEN DE PRODUCCION DE LOS RUBROS AGRICOLAS
MAS IMPORTANTE (QQ.) 1.993

CANTON	MAIZ	KUMANDA	CAMOTE	YUCA	CAÑA	MANI	SOYA
Boicobo	1.888,00	4,00				156,00	
Bororigua	2.257,50	45,00				277,00	
Camatindi	6.441,25			1,50		6,50	
Carandaytí	7.204,50	15,00	20,50	25,00		75,00	
Huacaya	1.831,25	24,75			4,00	178,00	
Iguembe	18.901,50	88,50				2.020,50	
Ivo	11.557,25	341,50				49,00	167,00
Macharetí	4.105,00	171,00				23,75	2.625
Santa Rosa	4.777,38	20,88				55,75	
Tiguipa	2.725,00						
Ñancaroinza	3.868,50						
VOLUMEN	65.557,13	710,63	20,50	26,50	4,00	2.842,50	2.792
%	91	1				4	4

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

1.1.3. La Inversión.

La inversión en la actividad agrícola del área de estudio se realiza de acuerdo a los componentes desarrollados.

Para llevar a cabo estas actividades se utilizan básicamente dos factores o instrumentos referidos a mano de obra y maquinarias agrícola. De manera general en el Cuadro Nº 8 se presenta la utilización de estos factores por estratos de productores, no se realiza por pisos altitudinales debido a que las características son similares en los tres.

CUADRO Nº 8
DISE - CHACO
UTILIZACIÓN DE FACTORES EN LA INVERSIÓN
(POR ESTRATOS DE PRODUCTORES)
(1 HA. DE MAÍZ)

ESTRATOS DE PRODUCTORES	FACTORES		COSTOS EN $us.
	MAQ.(HORAS)	MANO DE OBRA (HORAS)	
Micro	-	43	95
Pequeños	-	77	169
Medianos	-	68	150
Grandes	1.5	95	291

Fuente : Cuadros de anexo 1.

El precio promedio del jornal en la zona es 10 Bs. = 2.2 $us. Paridad cambiaria 4.6 Bs. por $us. abril 1994
El precio promedio de hora/maquinaria para desmonte es de 55 $us.
Se puede convenir que, la inversión de capital es escasa, por lo que cumple una condición más para ubicar a la actividad agrícola en la fase de la granja de subsistencia.

Cultivos Perennes.
Dentro de la diversidad de especies cultivadas la mayor producción está orientada a los cítricos, naranja, mandarina y en menor escala al limón, lima y pomelo.

La naranja y la mandarina son las especies que tienen carácter comercial y son los cantones de Iguembe y Camatindi los de mayor producción, pues entre ambos suman el 39 %.

En lo que se refiere a la mandarina es necesario señalar que es Iguembe el cantón de mayor producción (47 %) de esta especie. También se debe señalar que la producción de cítricos es importante como potencial aceptable en el área de estudio y que además esta actividad se ha desarrollado fundamentalmente en el piso subandino y piedemonte.

La producción de cítricos se caracteriza por ser de variedades criollas, con problemas de riego y control fitosanitario que hacen que las plantaciones se vean en constante disminución.

Por otra parte no existe fomento a la producción ni programas que tiendan a solucionar los problemas mencionados.

1.2. Subsector Pecuario.

1.2.1. Estructura de la Producción Pecuaria.

Con el propósito de identificar y analizar la estructura de la producción pecuaria, es necesario conocer las especies de ganado existentes en el área de estudio, sus cantidades y distribución, de acuerdo a los parámetros utilizados en el presente estudio.

Ganadería.
Sin duda alguna, la franja horizontal de la Prov. Luis Calvo, tiene como actividad principal la producción de ganado bovino, pues en el área mencionada existen 39.573 cabezas. También es importante la producción caprina, que tiene una cantidad de 18.607 cabezas, sin embargo, esta especie es poco comercializada y más bien es aprovechada en la dieta del productor, a diferencia del cerdo, que tiene su importancia en la producción pecuaria, no sólo por la cantidad registrada (8.697 cabezas), sino también por su cotización en el mercado.

En el caso de los ovinos, tiene su relativa importancia, al igual que los caprinos, sin embargo la producción de esta especie no es muy significativa.

Finalmente, la producción de equinos es de poca significación y la existente es utilizada en las labores de la hacienda ganadera y en una gran mayoría, especialmente los caballos y los mulares, son ocupados como medio de transporte del hombre del área rural.

Lo más relevante de la producción pecuaria, es que alrededor del 44 % del ganado bovino, se encuentran en el cantón Carandaytí, o sea en la llanura chaqueña, de la misma manera es en este cantón, donde existe mayor cantidad de las otras especies, este dato nos indica que el cantón mencionado se presenta como la zona de mayor actividad pecuaria, a diferencia de los otros cantones ubicados en el piedemonte y subandino, que presentan mayor actividad agrícola, con relación a la llanura.

Sin embargo, cuando recurrimos a la relación por pisos, no podemos dejar de hacer incapie en la franja subandina, en la cual se encuentra alrededor del 42 % del total del ganado bovino del área de estudio que sin duda es significativo. A diferencia de la llanura, distribuye la ganadería en sus cantones en forma equitativa a excepción de Iguembe e Ivo, que son los que cuentan con una mayor ganadería bovina del subandino.

El subandino, cuenta con la mayor cantidad de ganado ovino, caprino y porcino (54 %, 65 %, 53 % respectivamente, del total existente en el área de estudio).

Aves de Corral.

El Cuadro Nº 9 nos proporciona la información de la existencia de aves de corral por cantones y se puede observar que la especie de mayor cantidad es la de gallinas, que representan el 81 % del total de aves existentes en el área de estudio. Patos y pavos hay muy pocos.

CUADRO Nº 9
DISE - CHACO
AVES DE CORRAL POR ESPECIE Y POR CANTONES

CANTON	GALLINAS	PATOS	PAVOS	TOTAL
Boicobo	771	192	90	1053
Bororigua	623	126	59	808
Camatindi	1357	181	27	1565
Carandayti	6665	908	463	8036
Huacaya	1319	244	198	1761
Iguembe	4642	713	119	5474
Ivo	2722	410	208	3340
Macharetí	1860	349	88	2297
Sta. Rosa	1627	345	131	2103
Tiguipa	1081	256	51	1388
Ñancaroinza	1179	211	83	1473
T O T A L	23846	3935	1517	29298

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

Cabe señalar que, de acuerdo a la cantidad de unidades de explotación existentes en la zona y las que se encuentran en cada cantón, los promedios de tenencia de aves por establecimiento, nos muestra que esta actividad es complementaria y destinada en su gran mayoría al consumo doméstico (aproximadamente 20 aves por unidad de explotación).

1.2.2. Estratificación de la Producción Bovina.

En el caso de la ganadería bovina, se ha realizado una estratificación de acuerdo a parámetros que se han utilizado en diferentes diagnósticos, elaborados en el área de influencia del Chaco Boliviano que se ha concluido en los siguientes cuatro rangos :

1- 20 cabezas - micro ganaderos
21 - 50 cabezas - pequeños ganaderos
51 - 200 cabezas - medianos ganaderos
más de 200 cbzas. - grandes ganaderos

CUADRO Nº 10
DISE - CHACO
UNIDADES GANADERAS POR ESTRATOS Y NUMERO DE CABEZAS DE GANADO BOVINO

ESTRATOS	UU.GG.	%	TIERRAS EN PROP. (HAS.)	%	NUMERO DE CABEZA	%	PROMEDIO CBZAS/UG
1- 20 cabezas - micro ganaderos	351	46.00	1.372.98	0.35	3.136	7	9
21-50 cabezas - pequeños ganaderos	184	24.00	1.696.75	0.43	6.373	14	35
51 - 200 cabezas - medianos ganaderos	186	24.30	2.427.57	0.62	19.126	42	103
+ de 200 cabezas - grandes ganaderos	44	6.00	384.137.66	98.50	16.575	37	377
TOTALES	765		389.634.96		45.210		

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

En el Cuadro Nº 10 se detalla el número de unidades ganaderas, tenencia de la tierra, número de cabezas y el promedio de cabezas por establecimiento y estrato ganadero.

En la información indicada, podemos observar que la mayor cantidad de unidades ganaderas, se ubican en los micro ganaderos (1-20 cbzas.), pues del total de 765 unidades en el área de estudio, 351 unidades se ubican en el estrato menor, o sea el 46 % respecto al total.

Este primer indicador, nos muestra las características básicas de la ganadería bovina en el área de estudio, basadas en la atomización de la producción, bajos niveles de productividad, por lo que los más evidente es que no existen tierras suficientes en propiedad, para la expansión de esta actividad, en lo que respecta a los micro ganaderos.

Los pequeños ganaderos (21-50 cabezas), constituyen el 24 % con respecto al total en el área de estudio. De la misma manera los ganaderos medianos (de 50-200 cabezas) significan alrededor del 24 % respecto al total del área de estudio.

Son 44 U.G. los que constituyen el 6 % del total del área de estudio.

De manera genérica, si hacemos una relación por estratos, de los siguientes factores :

Cantidad de tierras en propiedad.
Cantidad de unidades ganaderas.
Cantidad de ganado (cabezas).

Obtenemos las siguientes conclusiones :

La ganadería bovina en el área de estudio se caracteriza por tres aspectos básicos :

a) Existe la atomización de ganaderos, estando en su mayoría ubicados en los estratos micro y pequeños productores.

Estos dos estratos menores, presentan limitaciones en la tenencia de tierra; pues la cantidad de tierras que tienen en propiedad, no permite la expansión de la actividad ganadera.

La cantidad de ganado de los micro y pequeños ganaderos es de poca significación en el área de estudio, pues son tantos microganaderos y sólo tienen en su poder, el 7 % del total de ganado del área de estudio y los pequeños ganaderos el 14 %.

Resumiendo, se tiene que la mayoría de los productores agropecuarios, desarrollan una actividad ganadera primaria más con fines de autoconsumo que comerciales.

b) Los ganaderos medianos, pese a ser una buena cantidad en la zona, tampoco cuentan con suficiente tierras disponibles, para la expansión de la ganadería bovina.

c) Los ganaderos grandes, pese a ser sólo el 6% del total, concentran más del 90 % de las tierras en propiedad, jurídicamente definida (ver Cuadro Nº 10), por lo que concentran en sus tierras el 37 % de la cantidad de cabezas de bovinos del área de estudio, presentando una media de 377 cabezas por unidad ganadera.

Referente a los ganaderos medianos, representan el 24 % del total de ganaderos del área de estudio y aportan con el 42 % de la cantidad total de ganado. El promedio por unidad en este estrato es de 102 cabezas.

Los pequeños ganaderos que representan el 24 % del total de los productores, participan sólo con el 14 % del total de cabezas de ganado existentes en el área de estudio.

1.2.3. Distribución de la población bovina.

El Cuadro Nº 11, nos muestra categóricamente que la mayor cantidad de ganado bovino, se encuentra en la franja de la llanura chaqueña, en su único cantón, Carandaytí.

Es necesario indicar que en todos los estratos de productores, las cantidades de ganado bovino más significativas, se concentran en este cantón, tal es así que en Carandaytí se encuentra el 46 % del ganado bovino, con relación al total del área de estudio y de este porcentaje, el 42 % es ganado de propiedad de los productores grandes.

CUADRO Nº 11
DISE - CHACO
CANTIDAD DE GANADO POR PISOS ALTITUDINALES

FRANJAS	Nº CABEZAS	%	CANTONES
Subandino	17088	37.80	Boicobo, Bororigua, Huacaya, Iguembe, Ivo y Sta. Rosa.
Piedemonte	7395	16.36	Camatindi, Macharetí, Tiguipa y Ñancaroinza.
Llanura Chaqueña	20727	45.84	Carandaytí
T O T A L	45210		

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

El piso subandino, muestra también su importancia en la actividad ganadera, pues en ella se encuentra alrededor del 38 % de la cantidad total de bovinos del área de estudio, concentrándose más esta actividad en los cantones de Iguembe e Ivo, siendo el primero de mayor importancia, dado que es el cantón que cuenta con el 15 % de la cantidad de bovinos, con relación al total del área. Aunque no existe punto de comparación con el cantón de Carandaytí, sin embargo en Iguembe, la mayor cantidad de ganado, pertenece a los ganaderos grandes a diferencia de Ivo, donde la mayor cantidad de ganado bovino, lo producen los medianos ganaderos.

Los demás cantones del subandino, presentan pocas cantidades de ganado y se encuentran dispersos, principalmente entre los micro y pequeños.

Finalmente, en el piedemonte, existe poco ganado bovino, tal es así que en esta zona sólo se encuentra el 16 % del total existente en el área de estudio y la mayor parte de este porcentaje, se encuentra en el cantón Macharetí y en menor proporción en Tiguipa, los demás cantones, muestran una actividad ganadera poco desarrollada.

1.2.4. Desarrollo de la población bovina.

CUADRO Nº 12
DISE - CHACO
ESTRUCTURA DEL DESARROLLO DE LA POBLACION BOVINA
1992-1993 POR CANTONES Y NUMERO DE CABEZAS

CANTONES	COMPRAS	VENTAS	DERRIBES	MUERTES	NACIM.	% NAC.
Boicobo	3	71	37	27	264	2.96
Bororigua	9	71	16	23	230	2.57
Camatindi	1	25	2	19	93	1.04
Carandaytí	3984	1775	304	1083	4205	47.07
Huacaya	63	277	10	165	590	6.60
Iguembe	27	1001	48	270	1477	16.53
Ivo	126	256	12	1	335	3.75
Macharetí	68	358	27	217	855	9.57
Sta. Rosa	1	44	20	5	187	2.09
Tiguipa	5	270	10	176	552	6.18
Ñancaroinza	0	45	13	43	146	1.63
T O T A L	4287	4193	499	2029	8934	100

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

Un aspecto importante de mencionar es que la reposición de ganado es similar a la tasa de extracción promedio de la zona (11 %); pues en el período 1.992-1.993, se compraron en el área de estudio 4.287 cabezas, esto significa que en la ganadería bovina existe una permanente inversión, supuestamente en la adquisición de vientres y reproductores. Finalmente los nacimientos indican tasas de parición mayor al 50 % en las tres zonas fisiográficas.

Sistemas de producción de la ganadería bovina.
La ganadería bovina en el área de estudio se caracteriza por un sistema de manejo tradicional, que se enmarca en el sistema de producción extensivo, lo que implica la ausencia de utilización tecnológica, por lo tanto, las bases de desarrollo de esta ganadería, se resumen en los siguientes aspectos :

Sistemas de alimentación a campo abierto y fundamentalmente es el ramoneo, la principal fuente alimentaria del ganado.

Existen pocas unidades ganaderas que recurren al cultivo de pasturas y las que lo hacen, carecen de un manejo adecuado de los recursos forrajeros, tanto en su conservación, como en la rotación para racionalizar su consumo.

La ausencia de sanidad en el ganado como también la falta de programas de prevención, es aspecto predominante en la mayoría de los establecimientos ganaderos, aunque existen algunos que realizan el manejo sanitario completo sin embargo, estos son pocos y se trata de los ganaderos más grandes de la zona.

Este hecho ocasiona altas tasas de mortalidad, tanto de terneros, como de adultos.

Tecnología de manejo de recursos forrajeros y aguadas.
Este es uno de los factores críticos de la producción, puesto que existe una excesiva carga animal sobre los pastizales naturales, con una deficiencia de forraje bastante acentuada en el período de estiaje (julio a diciembre).

La carencia de infraestructura pecuaria, principalmente alambradas, hace imposible un manejo de rotación de pastoreo, por lo que el pastoreo continuo origina la degradación de volúmenes forrajeros ofertados por el monte.

Si bien el forraje nativo es el principal alimento de la ganadería mediante el ramoneo, las fincas agroganaderas complementan la alimentación con rastrojo de maíz, situación que logra paliar la escasés de alimentos en período invernal, aunque el elevado tenor de fibra y baja calidad del mismo, no impide la manifiesta pérdida de peso de los animales.

Sequía como factor determinante de la ganadería.
Por lo general todos los años, el período de estiaje trae consigo una oferta forrajera y de recursos hídricos deficiente, que no puede cubrir las demandas animales, debido a la concentración de las precipitaciones pluviales entre los meses de diciembre a marzo.

Las cuencas de los ríos y quebradas concentran gran cantidad de animales, verificándose un movimiento de ganado gradual hacia las cuencas altas, lo cual provoca su deterioro.

Infraestructura predial.
Uno de los aspectos que hacen precaria a la ganadería de la zona es la deficiente infraestructura productiva constituida principalmente de atajados, alambrados, pasturas, corrales y otros.

De hecho la falta de una infraestructura predial de apoyo a la producción ganadera es uno de los factores que mayor incidencia tiene en el degradante uso de los recursos naturales.

Atajados.
Al existir un escaso número de atajados en las fincas implica que los mismos se constituyan en el epicentro donde se genera el sobrepastoreo con la consiguiente degradación de los suelos por la pérdida permanente de la cobertura vegetal, principalmente de especies forrajeras con la consiguiente degradación de los suelos por erosión.

Existen dos consideraciones primordiales que limitan la eficiente utilización de las aguadas. Una se refiere al elevado costo de construcción de atajados.

Y otra se refiere a la mala ubicación de los atajados y el mal uso de los mismos.

Alambradas.
Los cercos son la infraestructura más importante que permite un manejo adecuado de los atajados y de pasturas naturales y cultivadas, establecimiento de pasturas así como prácticas reproductivas, sanitarias y manejo del ganado por categorías.

Tradicionalmente los cercos utilizados en ganadería tienen un elevado costo del orden de 742 $us. por kilómetro lineal. Este es uno de los factores limitantes para el establecimiento de alambradas y por consiguiente para un manejo más racional de la explotación ganadera.

Corrales.
Los corrales constituyen la herramienta principal para la aplicación de prácticas sanitarias así como la práctica de ordeña. Esta última práctica es común en la región toda vez que el procesado de la leche para la elaboración de quesos es una actividad complementaria que genera ingresos en las fincas ganaderas.

1.3. Indicadores económicos del sector agropecuario.

El análisis de los diferentes indicadores económicos se ha realizado para cada cantón, con la información del mismo, se ha estructurado el resumen de las actividades agropecuarias del área de estudio.

1.3.1. Subsector agrícola.

Valor de la Producción (V.P.)

El producto que adquiere el mayor V.P. es el maní, esto se debe a que es muy bien cotizado en el mercado.

De la misma manera, la soya presenta un significativo V.P. por un lado es importante hacer notar su elevado rendimiento, por otro, sus precios están influenciados por el mercado internacional, por lo que este producto, se cotiza cada vez más (todo esto se refiere a los cultivos anuales).

En cuento a los cultivos perennes son los cítricos los que muestran mayor V.P.

Valor Agregado (V.A).

Tanto el maní como los cítricos, son los productos de mayor valor agregado, el primero, presenta costos indirectos relativamente elevados, sin embargo el buen precio a este producto, es factor determinante para que el V.A sea elevado.

En cuanto a los cítricos, más que todo tiene un V.A. bastante significativo, lo cual se debe fundamentalmente a sus bajos costos directos.

En el caso de la soya, presenta un V.A. bastante bajo, debido a los excesivos costos directos.

El maíz, a diferencia de los otros productos, es el de menor V.A., pese a que sus costos directos son bajos.

Valor Agregado/Valor de Producción (V.A/V.P).

En el Cuadro Nº 13, se puede verificar que todos los cultivos del subsector agrícola, excepto la soya, presentan un coeficiente alto, lo que significa que sólo para el cultivo de la soya, se utilizan insumos modernos, los demás cultivos utilizan pocos insumos y recurren a los tradicionales y baratos. Cabe aclarar que una relación V.A/V.P. se aproxime a 75, deja traslucir el nivel medio tendiendo a bajo, de la actividad. Casi todos pasan de este resultado menos la soya que presenta una relación V.A/P.A = 49.

CUADRO Nº 13
DISE - CHACO
INDICES ECONOMICOS POR UNIDAD REND. PROMEDIO AREA DE ESTUDIO.1993
ACTIVIDADES AGRICOLAS

ACTIVIDADES	REND. KG/HA	PRECIO Bs/KG.	VALOR DE PRODUC. Bs.	COSTOS DIRECTOS Bs. *	VALOR AGREGADO Bs.	JORNADAS	V.A./JOR. Bs.	V.A. /V.P %
CULTIVOS ANUALES								
MAIZ	1005.45	0.50	502.73	105.00	397.73	34.00	11.70	79.11
MANI	662.50	2.60	1722.50	496.00	1226.50	73.00	16.80	71.20
SOYA	1510.00	0.70	1057.00	539.00	518.00	12.00	43.17	49.01
OTROS								
PERENNES :								
CITRICOS * 100u)	1021.09	5.00	5105.45	45.00	4291.45	50.00	85.83	84.06

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

* Incluye depreciación

CUADRO Nº 14
DISE - CHACO
ACTIVIDADES PECUARIAS

ACTIVIDADES	UNIDAD	REND. KG/CAB.	PRECIO BS/KG	VALOR DE PRODUCC.	COSTOS DIRECTOS BS.	VALOR AGREGADO BS.	JORNADAS	VA/JOR BS.	VA/VP %
BOVINO	Carne/Cab	17.48	6.00	104.90					
	Leche/cab	18.30	1.00	18.30					
	TOTAL/Cab			123.20	18.00	105.20	1.50	70.13	85.39
PORCINO	CABEZA	9.14	6.00	54.83	11.00	43.83	0.50	87.67	79.94
CAPRINO	CABEZA	2.62	5.00	13.12	5.00	8.12	0.40	20.31	61.90
OVINO	CABEZA	2.04	5.00	10.21	5.00	5.21	0.40	13.02	51.02

Fuente : Encuesta DISE-Chaco. 1.993

1.3.2. Subsector pecuario.

En la actividad pecuaria, la producción de ganado bovino, muestra los mejores índices por unidad, esto sucede por que las demás especies pecuarias son actividades marginales, salvo la actividad porcina, que de alguna manera, tiene su relativa importancia en el valor de la producción. El ganado bovino presenta un V.P. bastante bajo, esto se debe a que tanto los rendimientos de Kg/cabeza, como los precios del ganado en pie son bajos, en consecuencia el V.A. también es bajo. El V.A. de la actividad bovina, muestra un efecto multiplicador de la inversión irrelevante.

El anterior análisis se refleja en la relación V.A/V.P., que es elevada (85,39), esto muestra la falta de métodos modernos en el manejo de la actividad, por lo que la utilización de insumos modernos es casi nula (ver Cuadro Nº 14). La actividad bovina demanda muy poca cantidad de P.O., por lo tanto el número de jornadas por unidad es de 1.5 y la relación V.A/Jornales, como es lógico, resulta elevado (70,13), esto significa que la actividad bovina, cubre los costos de trabajo, incluso en todos los estratos de ganaderos, tanto del capital de operaciones como los costos imputados a la inversión.

Las demás actividades pecuarias, presentan índices unitarios de muy poca relevancia económica.

1.4. Infraestructura Productiva.

CORDECH, viene realizando la construcción mediante el Batallón de Ingenieros, el camino Muyupampa-Iguembe, teniendo concluido el tramo Muyupampa-Bella Vista de 63.00 Km. a nivel de grava estabilizada, esta carretera forma parte del Proyecto de la Diagonal Jaime Mendoza, que se prolongaría a Huacaya, Macharetí y Carandaytí, hasta Hito Villazón. En igual forma se realiza el mejoramiento a nivel de tierra los tramos de Taperillas-Yuqui, Tapera-Cumandayti e Itangua-Bororigua.

El mantenimiento de los caminos vecinales (carreteras que comunican poblaciones intermedias y comunidades) bajo la responsabilidad de CORDECH, en su gran mayoría construidas de tierra y con un ancho de calzada de 3.00, 4.00 y 5.00 metros, no son transitables todo el año, puesto que no cuentan con el respectivo drenaje ni alcantarillas que en época de lluvia permita la evacuación de aguas en forma rápida y eficiente deteriorando la plataforma.

1.4.1. Infraestructura de transporte vial.

Actualmente la construcción, administración y mantenimiento de las carreteras están bajo la siguiente responsabilidad : Del SENAC (Servicio Nacional de Caminos), la red fundamental (Carreteras que vinculan departamentos); de CORDECH (Corporación de Desarrollo de Chuquisaca) la red de caminos vecinales (carreteras que comunican poblaciones intermedias y comunidades entre sí).

Con relación al tramo Camatindi - Boyuibe, parte de la carretera Camiri- Yacuiba, con una longitud de 62.00 Km., ancho de calzada de 7.00 mts., el SENAC adjudicó la construcción de este tramo al consorcio Argentino-Boliviano "CARTELLONE-CIMA", a nivel de tratamiento asfáltico, la cual estará concluida a fines de 1.994.

Otro tramo que atiende el SENAC es el de Boyuibe Hito Villazón de 134.76 Km. de longitud y ancho de plataforma de 5.50 mts., el tipo es de rodadura de ripio.

CORDECH, viene realizando la construcción mediante el Batallón de Ingenieros, el camino Muyupampa-Iguembe teniendo concluido el tramo Muyupampa-Bella Vista de 63.00 Km. a nivel de grava estabilizada, esta carretera forma parte del Proyecto de la Diagonal Jaime Mendoza que se prolongaría a Huacaya, Macharetí, Carandaytí, hasta Hito Villazón.

El mantenimiento de los caminos vecinales bajo la responsabilidad de CORDECH, en su gran mayoría construidas de tierra y con un ancho de calzada de 3.00, 4.00 y 5.00 metros, nos son transitables todo el año, puesto que no cuentan con el respectivo drenaje ni alcantarillas que en época de lluvia permita la evacuación de aguas en forma rápida y eficiente deteriorando la plataforma.

1.4.2. Transporte Férreo.

Como parte de la Red Oriental Santa Cruz-Yacuiba; a la zona de estudio la atraviesa la única vía férrea, con dirección Norte-Sur desde Tiguipa Estación hasta Boyuibe, haciendo un tramo de 61 Kms., trocha angosta sin ningún tipo de balastro.

La administración está a cargo de ENFE (Empresa Nacional de Ferrocarriles) y mantiene en el tramo las estaciones de Ñancaroinza y Tiguipa; Tamaniguaty y Macharetí se encuentran abandonados.

1.4.3. Infraestructura de transporte aéreo.

En el área de estudio y toda la subregión V, en la generalidad de los casos, las pistas aéreas fueron construidas, administradas y utilizadas sólo para el transporte de equipos, herramientas y turnos del personal de los campos petroleros como ser : Tiguipa, Vuelta Grande, El Porvenir, Buena Vista, Camatindi; por Y.P.F.B. o empresas que prestan servicio a la entidad del petróleo; es decir, para una actividad extractiva que, si bien es muy importante a nivel nacional, sólo ha dejado muy reducidos impactos para el desarrollo de la región.

No existen construcciones nuevas y el mantenimiento se lo hace de acuerdo a necesidades, con equipo que se desplaza de otras zonas del Distrito Sur de Y.P.F.B., el cual es adecuado y suficiente para este tipo de pistas.

1.4.4. Infraestructura Básica.

Energía eléctrica para fines productivos.

La empresa que genera la energía eléctrica en la zona es E.N.D.E (Empresa Nacional de Electrificación) que tiene grupos de generación en Yacuiba y Villamontes a gas proporcionando de acuerdo a la demanda hasta 18.000 Voltios, tanto para la fábrica de aceite de Villamontes, para el aserradero de Tiguipa, como para la distribución en la población. La empresa encargada de la distribución y la comercialización es S.E.T.A.R (Servicios Eléctricos Tarija) que cuenta con una línea de distribución en el Departamento de Tarija y algunas de las poblaciones al Sur del Departamento de Chuquisaca que corresponden al área de estudio. Esta red de distribución llega hasta la población de Macharetí, paralela el camino Villamontes-Boyuibe, pasando por las poblaciones de Tiguipa y Camatindi con un ramal que ingresa a Tiguipa Estación.

1.4.5. Infraestructura agropecuaria e industrial del sector primario.

Distritos de riego.
En la actualidad en el área de estudio existe solamente un sistema de riego rústico ubicado entre Mandiyuti y Cuevo, en los límites de Chuquisaca y Santa Cruz.

Por otra parte, tampoco existen Mataderos, Centros de Comercialización ni Centros de Acopio.

1.4.6. Infraestructura Industrial del sector secundario.

Sólo se cuenta con el sector hidrocarburífero, que además tiene características extractivas y no de procesamiento de derivados, pues no existe en la zona ninguna refinería.

Plantas y Complejos Hidrocarburíferos.
Campos de Producción de YPFB : Camatindi, Monteagudo, Buena Vista y Vuelta Grande, en este último campo se cuenta con la Planta de Producción de Gas. Los oleoductos y gasoductos existentes son los siguientes : Oleoducto Camiri-Yacuiba pasan 4 ramales de 6", oleoducto Camiri-Sucre pasan 2 ramales de 6", oleoducto Cerrillos-Chorety pasa un ramal de 6", el gasoducto de exportación a la República Argentina y el Gasoducto secundario Taquiperenda-Camiri-Monteagudo-Sucre.

Campo de la OCCIDENTAL BOLIVIANA : opera el campo productor de gas, petróleo y condensado de El Porvenir, la producción de gas en parte es comercializada a la Argentina y otro volumen es reinyectado al reservorio.

Campo de la TEXACO SANTA FE : ha completado mapas regionales en el Bloque Hito Villazón.

Campo de la CHEVRON : realiza trabajos de investigación e interpretación estructural del Campo Cuevo.

1.4.7. Infraestructura de Comunicación.

Radio-afición.
Las parroquias católicas, oficinas de CORDECH y algunos puestos ganaderos poseen equipos de radio de banda corrida, todos para el uso privado.

Telefonía y telegrafía.
ENTEL, la Empresa Nacional de Telecomunicaciones tiene cabinas con discado directo en las poblaciones de Carandaytí, Estación Tiguipa y Macharetí. En el momento de nuestra visita a dichas poblaciones tanto en Carandaytí como en Macharetí, dichas cabinas telefónicas no funcionaban debido a desperfectos.

DITTER, en algunas poblaciones a través de Cordech, han conseguido la dotación de radios de banda corrida que funcionan algunas horas al día para la comunicación con el resto del país, al mismo tiempo la autorización de la Dirección de Telecomunicaciones para la obtención del permiso de la frecuencia respectiva para funcionar en forma comercial.

TELEGRAFOS, antes se utilizó como medio de comunicación el telégrafo; en la actualidad, quedan algunas líneas que están en mal estado y no se utilizan.

Correos.
No existe este servicio en el área de estudio.

Televisión.
Con el sistema de antenas parabólicas se cuenta con este medio de comunicación en las localidades de Carandaytí, Macharetí y Tiguipa Estación.

Radioemisoras y Prensa Escrita.
No se cuenta con ninguno de estos servicios propios en la región.

1.5. Subsector Forestal.

El área de estudio cuenta con una importante extensión de territorio rico en existencia de Quebracho colorado, también existen otras especies consideradas valiosas por su utilidad, como son el Palo blanco y el Tajibo.

Según estimaciones realizada en la Dimensión Ambiental, se ha establecido que el área quebrachera del sur del país, cuenta con aproximadamente 10.000.000 Has. de las cuales 360.000 Has. se encontrarían en la franja horizontal de la Prov. Luis Calvo, de las cuales, se estima que el 70 % son productivas (252.000 Has.).

El destino de la producción es el mercado interno y el mercado externo; el primero constituye una demanda fundamentalmente de durmientes de Quebracho colorado, que es adquirido por la Empresa Nacional de Ferrocarriles (E.N.F.E), además de la demanda regional de Palo blanco y Quebracho colorado para postes, ya sea para alambrado e infraestructura predial, como también para la carretera Camiri-Yacuiba.

Finalmente, el mercado local, también se constituye por una demanda de Tajibo, especialmente en el ámbito de la construcción departamental y regional.

En cuanto al mercado externo, sólo se tiene información de las exportaciones de Quebracho colorado, en el año 1.989, sin embargo, según nuestra fuente informativa, en la gestión 1.993-1.994 se ha exportado madera a la República Argentina.

III. ADMINISTRATIVO-INSTITUCIONAL Y FISCAL FINANCIERO.

1. ADMINISTRATIVO-INSTITUCIONAL.

La presencia institucional en el área de estudio está compuesta por instituciones públicas y privadas, las cuales analizaremos a continuación con objeto de conocer el grado de eficiencia que prestan y los niveles de coordinación que mantienen.

1.1. Sector Educación.

TEKO-GUARANI.
El Taller de Educación y comunicación Guaraní "TEKO GUARANI" es una institución del Vicariato Apostólico de Cuevo, fundada en 1988, a la que el Programa de Desarrollo Campesino de Cordillera (PDCC) ha confiado la tarea de impulsar el desarrollo en el aspecto educativo.

La sede principal de "TEKO-GUARANI" es la ciudad de Camiri, provincia Cordillera en el Departamento de Santa Cruz y donde se establecen las oficinas del Proyecto.

"Los beneficiarios del proyecto son los integrantes de las comunidades guaraníes de la provincia Cordillera y recientemente en Hernando Siles y Luis Calvo, agrupadas en torno a la Asamblea del Pueblo Guaraní (APG)".

Objetivo General.
Construir las bases para una educación renovada al servicio de los intereses sociales, económicos, culturales, religiosos y políticos del campesinado guaraní.

La presencia de TEKO-GUARANI en el área del DISE-Chaco, está definida por dos proyectos : Campaña de Alfabetización y Post-Alfabetización.

La campaña de alfabetización guaraní tiene como espacio geográfico de acción, las provincias de Cordillera, parte de Hernando Siles y Luis Calvo.

Su objetivo general es el de iniciar un proceso educativo intercultural bilingüe que permita al pueblo guaraní dinamizar su lengua e identidad en el contexto nacional para superar el analfabetismo, fortalecer su organización y lograr mejores condiciones de vida.

Las metas y resultados podemos apreciar en el cuadro que se muestra a continuación.

OBJETIVOS	PROGRAMADO	REALIZADO	%
Alfabetización	4.000	4.571	114,3 %
Transferencia	16.000	2.994	18,7 %
TOTAL	20.000	7.565	37,8 %

Fuente : Informe Final Campaña de Alfabetización.

Elaboración propia

SUPERVISORÍA REGIONAL DE EDUCACIÓN RURAL DE MONTEAGUDO.

Según el Código de la Educación Boliviana, vigente desde 1955, la Secretaría de Educación, es la institución rectora del sistema de educación formal y no formal del país.

La estructura administrativa actual está conformada a varios niveles: centralizado en la Secretaría, desconcentrado en los nueve(9) departamentos (Consejos Educativos de Enseñanza Departamental) y en cinco(5) instituciones descentralizadas.

La Secretaría de Educación cuenta con dos(2) Subsecretarías (Educación Urbana y Educación Rural), dos(2) Direcciones Generales y dos(2) Direcciones Nacionales.

La Secretaría de Educación en el área de estudio.
El área de estudio está incluida en la Supervisoría Regional de Monteagudo, perteneciente al Consejo Educativo Departamental de Chuquisaca, del cual dependen las supervisorías zonales D y E. Hasta 1992 año en que se ha reestructurado, ambas supervisorías dependían de Camiri y Villamontes respectivamente.

Estructura operativa.
La estructura operativa existente en el área de estudio se visualiza en el Cuadro Nº 15.

CUADRO Nº 15
DISE - CHACO
ESTRUCTURA OPERATIVA

SUPERVISORIA	NUCLEOS	ESCUELAS
ZONA D	4	11
ZONA E	2	10

Fuente : Componente Educación de la Dimensión Sociopolítica.

Recursos de la Zona D y E.

Personal.
La cantidad de personal dependiente de la Secretaría en el área del DISE-CHACO se visualiza a continuación :

Directores..6
Profesores nivel básico.......................................62
Profesores intermedio..10
Profesores de nivel medio....................................6
Profesores ramas técnicas....................................3
Personal de servicio...11

1.2. Sector Desarrollo Rural.

CARITAS CAMIRI.

Introducción.
Cáritas Boliviana, coordinadora de las distintas Cáritas que existen en el país, es la entidad reconocida como una Institución para la Promoción Social, Emergencia y Asistencia.

Se establecen, entre otros, los siguientes objetivos :

A) Promover la formación del hombre como gestor de su propio desarrollo.

B) Fomento de una economía solidaria, una política participativa, una cultura autóctona.

C) Desarrollar un proceso participativo hacia la autogestión comunitaria.

D) Promover Programas y Proyectos de Desarrollo Comunitario que tiendan a solucionar necesidades económicas, culturales y políticas.

CÁRITAS CAMIRI.
Es una institución del Vicariato Apostólico de Cuevo. Fue fundada, con el objeto de unificar las acciones que venían realizando las parroquias del Vicariato Apostólico de Cuevo.

La sede principal de CARITAS es la ciudad de Camiri, provincia Cordillera, donde están establecidas sus oficinas.

Su área de intervención abarca idealmente, la jurisdicción del Vicariato de Cuevo (Provincia Cordillera y parte de Luis Calvo y Gran Chaco). Sin embargo, por la escasés de recursos, su actuación se reduce a acciones en la provincia Cordillera, apoyando las acciones que se ejecutan en el Programa de Desarrollo Campesino de Cordillera (PDCC), así como acciones puntuales en la Provincia Luis Calvo (Ivo, Santa Rosa, etc.).

Programas.
Cáritas Camiri para el logro de sus objetivos se estructura en dos(2) Programas, con sus respectivos proyectos :

1) Programa de Desarrollo Social.

Alimentos por Trabajo área urbana (H-3)
Proyecto Desarrollo Educativo
Proyecto regional apícola
Diagnóstico Socioeconómico (DISE CHACO)
Proyecto porcícola
Proyecto regional lechero
Proyecto infraestructura post-cosecha
Depósito de agua y huerto escolar
Fondo de Semilla
Proyecto de Vivienda
Proyecto de Salud
Proyecto construcción de Internados Rurales
Proyectos dotación de agua
Proyectos de infraestructura deportiva y recreación

2) Programa de Asistencia Social y Emergencia

Alimento Escolar (B)
Alimentación Otros niños (C-1)
Asistencia General (A-G)

Cáritas en el área del DISE-CHACO.
La presencia de Cáritas Camiri, en el área de estudio, es reciente (tres años), ejecutándose microproyectos en los cantones de Ivo y Santa Rosa.

En el Cuadro Nº 16 visualizamos las principales características de los proyectos en el área.

CUADRO Nº 16
DISE - CHACO
PERSONAL DEL PROGRAMA DE PROYECTOS

PROYECTO	ZONA TITULACION	TITULACION RESPONSABLE	COMIENZO DEL PROYECTO	PRESUPUESTO ($ USA)	SITUACION ACTUAL
INFRAEST. POST-COSECHA	Comunidad de Ivo	Arquitecto	?/01/92	10.000	Terminado
DEPOSITO DE AGUA Y HUERTA ESCOLAR	Santa Rosa	Arquitecto T. Agropecuario	?/01/92	8.000	Terminado
FONDO DE SEMILLAS	Prov. Luis Calvo y Cordillera	T. Agropecuario	26/VIII/91	30.000	En ejecución
REGIONAL LECHERO	Prov. Luis Calvo	T. Agropecuario	?/XI/92	23.980	En ejecución
CABAÑA PORCINA	Comunidad de Ivo	T. Zootecnista	?/VI/92	17.000	En ejecución
REGIONAL APICOLA	Prov. Luis Calvo	T. Apícola	15/V/92	49.432	En ejecución

Fuente : Cáritas Camiri.

Elaboración Propia

CORDECH.

La Corporación Regional de Desarrollo de Chuquisaca (CORDECH) tiene como objetivo promover el desarrollo socioeconómico del Departamento de Chuquisaca y su función básica (Ley de Corporaciones) es la de ser rectora del desarrollo regional en todos los sectores y en este sentido formular las políticas, planes y estrategias, coordinar las acciones institucionales e identificar y promover la ejecución de planes, programas y proyectos.

CORDECH concretiza esta función de la siguiente manera:

Realiza un proceso de planificación permanente y concertado de forma que se haga un uso racional de los recursos financieros, humanos y naturales.

Ejecuta, de forma directa, determinados programas y proyectos en el ámbito rural como determina la Ley de Corporaciones.

Participa en algunos programas y proyectos de sectores seleccionados, apoyando a instituciones del sector.

En este marco normativo y frente a la realidad social y económica del Departamento y sus limitantes, CORDECH, con el apoyo financiero de organismos internacionales y de sus propios recursos (regalías) viene implementando, entre otros, los siguientes programas y proyectos dentro del área de estudio:

Proyecto de Mejoramiento del Ganado Bovino Criollo.
Proyecto de Desarrollo Agropecuario de Macharetí.
Proyecto de Atajados y Habilitación de Tierras.

CARE.

La Cooperativa Americana de Remesas al Exterior (CARE Internacional) es una organización no gubernamental (ONG) de carácter internacional, no religiosa, apolítica y sin fines de lucro, representada en Bolivia por CARE Boliviana cuya oficina principal se establece en La Paz.
CARE se estructura en Regionales (Potosí, Cochabamba, Chuquisaca y Tarija), Subregionales y Proyectos y coordina sus acciones con instituciones del país (Corporaciones, Secretarías, etc.).

Recibe su financiamiento de diversos países e instituciones (USAID (PL-480), Noruega,etc.).
Como objetivos tiene el de mejorar el nivel de vida económico y social del campesino.
Para ello ha establecido el desarrollo de los siguientes programas :

Sanidad
Saneamiento básico
Fortalecimiento comunal
Generación de ingresos
Apoyo a la producción

En el área del diagnóstico, CARE actúa mediante un convenio con CORDECH y a través del proyecto PN-19 que prioriza su actividad en el desarrollo de Infraestructura Básica.

1.3. Sector Sanidad.

DISTRITO DE SALUD Nº X.

La Secretaría Regional de Salud de Chuquisaca, institución dependiente del Ministerio de Desarrollo Humano, a través de la Secretaría Nacional de Salud, tiene como ámbito de jurisdicción el departamento de Chuquisaca.
Para poder cubrir mejor la población, la Secretaría Regional, se estructura en 10 distritos de Salud : 1 urbano (Sucre) y 9 rurales. Los distritos de salud no coinciden necesariamente con la división política del Departamento con el objeto de facilitar una mejor atención a los pacientes, teniendo en cuenta su situación y accesibilidad (red de caminos).
Como objetivo general establece el de contribuir a mejorar la salud integral de la mujer y del niño, con el fin de mejorar la calidad de vida del pueblo boliviano y de esta manera lograr el desarrollo de todas sus potencialidades, para contribuir al logro de la meta mundial "Salud para todos en el año 2.000".

Presencia de la Secretaría en el área.
El área del Diagnóstico se corresponde con el denominado Distrito X de Macharetí de la Secretaría Regional de Salud que se encuentra estructurada de acuerdo con el Cuadro Nº 17.

CUADRO Nº 17
DISE - CHACO
ESTRUCTURA DEL DISTRITO X - MACHARETÍ

DISTRITOS, AREAS, SECTORES	POBLACION
Area Machareti	6.048
Sectores:	
Machareti	2.913
Ivo	1.996
Huacaya	1.139
Area Carandayti	2.220
Sectores:	
Carandayti	2.200
Area Iguembe	1.907
Sectores:	
Iguembe	1.907
Area Tiguipa Estación	1.720
Sectores:	
Tiguipa Estación	1.720

Fuente : Plan Anual Operativo Gestión 1994. Elaborado por Secretaría Regional de Salud. Sucre

Personal.

El personal de la Secretaría Regional en el área del Diagnóstico se visualiza en el Cuadro Nº 18.

CUADRO Nº 18
DISE - CHACO
RECURSOS HUMANOS DISTRITO X - MACHARETÍ

PROFESION	NUMERO
Médicos................	2
Técnicos...............	1
Enfermeras.............	1
Aux. Enfermería........	6
Administrativos........	1
Trabajador manual......	1
TOTAL..................	12

Fuente : Plan Anual Operativo Gestión 1994
Elaborado por Secretaría Regional de Salud. Sucre

Infraestructura existente.

La Secretaría dispone en el área de la infraestructura visualizada en el Cuadro Nº 19.

CUADRO Nº 19
DISE - CHACO
INFRAESTRUCTURA SANITARIA

POBLACION	I. SANITARIA
MACHARETI	H. Distrito.
CARANDAYTI	H. Area.
IGUEMBE	H. Area.
IVO	Puesto Sanitario.
HUACAYA	Puesto Sanitario.
TIGUIPA ESTACION	Puesto sanitario.

Fuente : Plan Anual Operativo Gestión 1994.

Elaborado por Secretaría Regional de Salud. Sucre

1.4. Sector Recursos Naturales.

CENTRO DE DESARROLLO FORESTAL.

Introducción.

La Ley General Forestal, aprobada por decreto 11636 de 13 de Agosto de 1974, en su artículo 67 crea el Centro de Desarrollo Forestal (CDF) como entidad descentralizada del Ministerio de Asuntos Campesinos y Agropecuarios (MACA).

La Dirección Regional Sucre, constituida por Resolución Suprema 24694 de 26 de Julio de 1988, se constituye como una institución descentralizada de derecho público, con autonomía económica y de gestión, debiendo coordinar sus funciones con la Dirección General del Centro de Desarrollo Forestal, bajo la tuición del MACA y sujetos al Estatuto de los Centros de Desarrollo Forestal Regionales (Decreto supremo 22763 del 28 de Marzo de 1991).

Objetivos.
La Dirección Regional Sucre tiene como principales objetivos :

a) Conservar, proteger, controlar y administrar los recursos naturales de flora y fauna silvestre del departamento.

b) Promover el desarrollo regional mediante el uso sostenido de los recursos naturales renovables del departamento.

c) Preservar la ecología y el medio ambiente, evitando su degradación.

Dentro de estas políticas el CDF Regional Sucre ha presentado las siguientes unidades de conservación para el área de estudio.

Reserva Forestal en las Serranías de Huacaya y Aguaragüe con una superficie de 1.100 Km_2.

Parque Nacional para la llanura chaqueña, ubicado en el cantón Carandaytí con una superficie de 1.500 Km_2.

1.5. Sector Transportes.

El Servicio Nacional de Caminos (SNC) es una entidad de Derecho Público, funciona como organismo descentralizado del Ministerio de Transportes, Comunicaciones y Aeronáutica Civil, con personería jurídica, capital y patrimonio propio, con autonomía de gestión técnico-administrativa y plena facultad para ejercer todos los actos jurídicos necesarios para su funcionamiento.

Su régimen económico corresponde al de un Organismo Técnico-Administrativo descentralizado, sometiéndose a las Directivas que sobre el particular emergen del Poder Ejecutivo.

Estructura orgánica.
El Servicio Nacional de Caminos se estructura a nivel nacional en Distritos, residencias y campamentos. El mantenimiento de la red fundamental del área del diagnóstico se encuentra asignada al Distrito D-3, residencia Villamontes y campamento de Macharetí.

Presencia del SNC en el área.
El SNC tiene presencia en el área del diagnóstico mediante la actuación del personal técnico y maquinaria del Distrito D-3 de Villamontes que tiene establecido un campamento en Macharetí.

En estos momentos por estar realizando la empresa CARTELLONE/ CIMA el trayecto Boyuibe-Camatindi (62.3 Km.), dicha empresa se responsabiliza del mantenimiento del tramo.

1.6. Otras instituciones.

Tenemos la presencia importante de otras instituciones estatales representantes del gobierno, encargadas de velar por el orden y el resguardo público, como la Subprefectura a través de sus Corregimientos, las Alcaldías Municipales y los agentes cantonales, cuya jurisdicción ha sido modificada y ampliada al área rural con la nueva Ley de Participación Popular, encargada de la administración de recursos captados localmente.

Otras instituciones de servicios como la Cooperativa de Servicios Eléctricos Tarija (SETAR) y la Empresa Nacional de Ferrocarriles, cuya presencia en el área es de mucha importancia.

2. FISCAL-FINANCIERO.

Para complementar la información existente sobre las instituciones gubernamentales presentes en el área del DISE-CHACO se requiere la realización de un análisis desde el punto de vista fiscal-financiero.

La captación y distribución de recursos financieros lo realiza el sector público anualmente mediante sus organismos especializados (Renta, Tesoro General de la Nación, etc.) y la aplicación de las leyes financieras oportunas que para el área del DISE-CHACO son:

Ley General Forestal.
Ley de Hidrocarburos.
Ley 843 (Impuesto al Consumo Específico).

Las instituciones que cuentan con autonomía de gestión y a las que el T.G.N. asigna recursos en el área son :

CORDECH
YPFB
DISTRITO DE SALUD
SERVICIO NACIONAL DE CAMINOS
CENTRO DESARROLLO FORESTAL
MAGISTERIO RURAL
COMANDANCIA GENERAL DEL DEPARTAMENTO Y PREFECTURA.

El bajo nivel de desarrollo institucional en el área dificulta contar con información clara, puntual, concreta y confiable de sus ingresos y gastos.

2.1. La inversión pública en el departamento de Chuquisaca.

Si consideramos a la Inversión Pública como agente dinamizador del desarrollo regional las cifras mostradas en el Cuadro Nº 20 nos indican su importancia.

CUADRO Nº 20
DISE - CHACO
PROGRAMAS DE INVERSIONES PUBLICAS EN CHUQUISACA.
(En miles de $ USA.)

DETALLE	PROGRAMADO	EJECUTADO	% EJECUCION
1987	60.390	27.226	45
1988	42.653	43.621	102
1989	53.523	43.190	81
1990	45.586	37.618	83
1991	59.462	40.990	69
1992	51.990	48.631	94
TOTAL	313.604	241.276	--

FUENTE: INV. PUBLICA MIN. PLANEAMIENTO Y COORDINACION.

Elaboración : Departamento de Control y Evaluación de CORDECH.

CUADRO Nº 21
DISE - CHACO
PROGRAMA DE INVERSION PUBLICA (EJECUCION)
REGIONAL CHUQUISACA
(Listado en $ USA/1.000)

SECTOR	1987	1988	1989	1990	1991	1992	TOTAL
Agropecuario	5.142	6.256	9.383	7.083	8.142	6.598	42.874
	18.89	14.34		18.83	20.52	13.57	17.57
Hidrocarburos	10.916	22.013	17.437	11.180	13.920	15.086	90.552
	40.10	50.46		29.79	33.96	30.92	37.12
Transporte	3.699	8.391	9.652	8.763	10.789	13.291	54.585
	13.59	19.24		23.30	26.32	27.33	22.38
Salud y Seg. Social	31	918	768	2.446	615	1.380	6158
	0.11	2.10		6.50	1.50	2.84	2.52
Educación y Cultura	36	473	404	542	467	1.055	2.977
	0.13	1.03		1.44	1.44	2.17	1.22
Otros (7)*				7.603	6.789	11.221	44.130
							18.09
TOTAL	27.225	43.621	43.190	37.617	40.992	48.631	241.276

FUENTE : Ministerio de Planeamiento y Coordinación
Elaboración propia en base al Sistema de Información sobre Inversiones (S.I.S.I.N.)

* Otros siete (7) sectores de inversión.

2.2. Participación sectorial en la captación de los recursos fiscales.

La participación del sector hidrocarburos en el Producto Interno Bruto (PIB) del departamento (1988) alcanza el valor del 26,33 % y dentro de su estructura económica adquiere capital importancia por constituirse en la principal fuente generadora de recursos con que se cuenta para encarar el desarrollo.
Otras fuentes de captación de recursos como son las regalías madereras y los impuestos al consumo específico (I.C.E) representan un reducido porcentaje del total de los recursos.

Hidrocarburos.
Teniendo en cuenta que la principal área de extracción de productos hidrocarburíferos es la zona de estudio (Vuelta Grande, Camatindi y El Porvenir) es conveniente cuantificarlos y compararlos con los del resto del departamento.
En el Gráfico Nº 1 podemos visualizar la importancia relativa de los distintos sectores (Hidrocarburos, maderas e impuestos) de captación de recursos fiscales del departamento en el intervalo 89-93.

GRAFICO Nº 1
DISE - CHACO
IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS DISTINTOS SECTORES

MADERA E IMPUESTOS
Graf
HIDROCARBUROS

Fuente : Cuadros Anteriores.
Elaboración propia

2.3. Distribución de los recursos fiscales en el área DISE-Chaco.

Introducción.

Teniendo en cuenta que CORDECH es la institución que, de alguna forma, distribuye las regalías entre los distintos sectores, veamos de que forma y cuanto le asigna al área del DISE-Chaco.

En el Cuadro Nº 22, los sectores beneficiados con las mayores inversiones son : Agropecuaria, Industria y Turismo, Urbanismo y Vivienda, Transporte y en el área del DISE-Chaco se concreta solamente en los Programas y proyectos dirigidos al sector agropecuario.

CUADRO Nº 22
DISE - CHACO
EJECUCION DEL PROGRAMA INVERSION PUBLICA (CORDECH 1987-92)
(EN MILES DE $ USA)

SECTOR	CORDECH	
	TOTAL	(%)
Agropecuario	41.364	45.9
Transporte	17.568	19.5
Urbanismo y Vivienda	15.135	16.8
Hidrocarburos	20	0.02
Industria y Turismo	785	0.87
Energia	3.361	3.7
Salud y Seguridad Social	704	0.78
Saneamiento Básico	4.853	5.38
Multisectorial	4.760	5.3
Otros	1.051	1.16
TOTAL	89.601	

FUENTE : Ministerio de Planeamiento y Coordinación.
Sistema de Información sobre Inversión.

Elaboración : propia

Conclusiones.

1) La inversión realizada en el área es menor que la estimada (11 % de las regalías petroleras adjudicadas al departamento)

2) Las regalías generadas en el área DISE-Chaco (815.4 $ USA./Hab.) es mayor que la del Departamento (20,20 $ USA/Hab.)

3) La inversión realizada en el conjunto del departamento es mayor que en el área del DISE-Chaco.

Todo ello nos lleva a decir que el área del DISE-Chaco se halla discriminada financieramente respecto al resto del departamento.

IV. DIMENSION SOCIOPOLITICA

1. Estructura demográfica y ocupacional.

1.1. Población.

De acuerdo a los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda de 1.992, el área de estudio cuenta con 9.375 habitantes, de los cuales 53 % son varones (4.971 personas) y 47 % mujeres (4.404 personas).

Para el período intercensal (1976-1992) este resultado representa un ritmo de crecimiento de 0.63 % anual, levemente superior al promedio de la provincia (0.54 %) y al departamental para el área rural (0.55 %).

CUADRO Nº 23
DISE - CHACO
POBLACIÓN EN LOS CENSOS DE 1976 Y 1992 Y
TASA ANUAL DE CRECIMIENTO

POBLACION						TASA DE CRECIMIENTO
1976			1992			
Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres	Total	
4.374	4.095	8.471	4.971	4.404	9.375	0.63

Fuente : Censo INE 1976 y 1992

1.2. Densidad.

La zona de estudio presenta una distribución poblacional heterogénea en el territorio. Tiene una superficie de 10.276.4 Km^2 y representa el 81 % de la superficie total de la Provincia Luis Calvo.

CUADRO Nº 24
DISE - CHACO
DENSIDAD DE POBLACIÓN EN LOS CENSOS 1976 Y 1992, SEGÚN CANTONES

CANTON	DENSIDAD POBLAC (H/Km^2)	
	1976	1992
Camatindi	1.31	3.91
Carandaytí	0.26	0.34
Tiguipa	0.65	0.95
Ivo	3.96	4.04
Iguembe	1.33	1.44
Macharetí	1.17	2.01
Bororigua	1.51	1.20
Ñancaroinza	1.47	1.33
Santa Rosa	6.17	4.67
Boicobo	1.71	3.82
Huacaya	1.29	0.72
DENSIDAD ZONA DE ESTUDIO	0.82	0.91

Fuente : CORDECH y Censo INE 1992

La densidad poblacional departamental es 8.81 habitantes/Km² para el año 1992, mientras que en la Prov. Luis Calvo es de 1.3 Habitantes/Km².

En la zona de estudio, la densidad de población prácticamente es similar en ambos períodos (menos de 1 habitante/ Km²), además de ser inferior, en ambas épocas, a la densidad provincial y departamental; el área de estudio constituye, por tanto, el área más despoblada del Departamento de Chuquisaca.

Por otro lado, excepto en Camatindi y Boicobo, no se observan incrementos sustanciales en la densidad poblacional a nivel cantonal, más aún, Bororigua, Ñancaroinza, Santa Rosa y Huacaya han sufrido descensos en su densidad poblacional, durante los últimos 16 años.

1.3. Crecimiento.

Tomando en cuenta que la Tasa Anual de Crecimiento en la zona de estudio es 0.63 %, las variaciones al interior de los cantones también son interesantes de destacar.

CUADRO Nº 25
DISE - CHACO
TASA ANUAL DE CRECIMIENTO INTERCENSAL (1976-1992)
SEGÚN CANTONES

CANTON	TASA ANU CRECIM (%)
Camatindi	7.00
Carandaytí	1.44 *
Tiguipa	2.18
Ivo	0.13
Iguembe	0.59
Macharetí	3.33
Bororigua	-1.51
Ñancaroinza	-0.65
Santa Rosa	-1.77
Boicobo	5.12
Huacaya	-3.75
Tasa Zona de Estudio	0.63

Fuente : Censo INE 1992

* El Instituto Nacional de Estadística considera el Centro Poblado Tiguipa Estación dentro del cantón Carandaytí (Actualización Cartográfica 1991-92), por lo que la Tasa de Crecimiento incluye la mencionada localidad; el procesamiento de la Encuesta DISE-Chaco 1993 ha respetado tal criterio.

De esta manera se puede establecer que los cantones como Camatindi, Macharetí, Tiguipa y Carandaytí tienen tasas de crecimiento por encima del promedio del área de estudio.

Los factores que han influido para este fenómeno son :

a) Cuentan con tierras relativamente fértiles para la agricultura.

b) Fuentes estables de agua para consumo humano y en algún caso para riego.

c) Tienen gran presencia de población criolla, además de existir mayor presencia institucional, a través de CORDECH.

En el caso de Boicobo es excepcional dicho crecimiento, debido a asentamientos paulatinos de población en la cuenca del Río Bororigua.

Ivo e Iguembe son cantones con tasas de crecimiento menores al promedio, con población guaraní, en condiciones deterioradas de sobrevivencia.

Los cantones de Ñancaroinza, Santa Rosa, Bororigua y Huacaya, presentan tasas negativas de crecimiento originadas por la insuficiencia de tierras y la consiguiente expulsión de sus habitantes.

1.4. Centros Poblados y Areas Dispersas.

Se ha considerado como centros poblados aquellas poblaciones que cuentan con más de 100 habitantes; esto por razones metodológicas y porque en el área de estudio las poblaciones no llegan a 2.000 habitantes, condición que establece el INE para ser considerada como tales.

En el cuadro que se presenta a continuación se puede establecer la evolución de los centros poblados del área.

En el Censo de Población y Vivienda de 1.976, consigna 5 centros poblados entre 100 a 200 habitantes; para el año 1.993 éstos llegan a 10 y con un mayor número de población.

CUADRO Nº 26
DISE - CHACO
POBLACION DE LOS PRINCIPALES CENTROS POBLADOS
(1976,1993)

CENTRO POBLADO	Nº HOGAR	POBLACION		TASA DE CRECIMIENTO
	1993	1993	1976	
Iguembe	48	205	155	1.6
Huacaya	42	205	197	0.2
Santa Rosa	49	319		
Carandaytí	69	285	182	2.7
Tiguipa Est.	215	1124		
Tiguipa Pueblo	26	149		
Camatindi	76	386		
Machareti	149	780		
Ivo	76	447	171	9.3
Ñancaroinza Est.	64	358	200	4.8
TOTAL	814	4258		

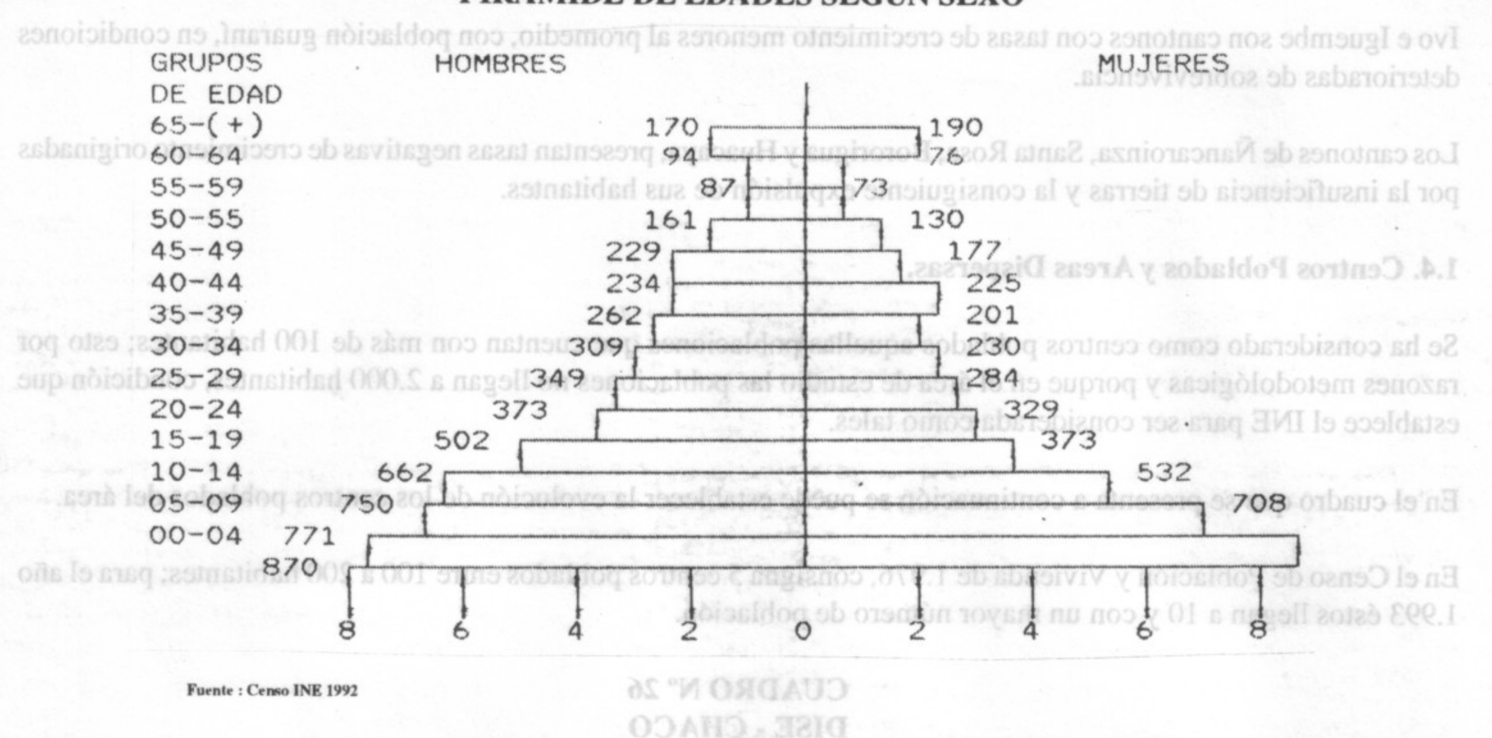
Fuente : Encuesta DISE-Chaco (1993)
- Censo INE 1992

En lo que se refiere a la población de áreas dispersas, se puede señalar que todavía son una mayoría, así tenemos que concentran el 58 % de la población de la zona de estudio; mientras que en los centros poblados viven el 42 % del total de la población.

1.5. Estructura por edad y sexo.

La pirámide elaborada con datos del Censo de 1.992, que representa las estructuras de la población, según sexo y grupos quinquenales de edad muestra las siguientes características :

GRAFICO Nº 2
DISE - CHACO
PIRÁMIDE DE EDADES SEGÚN SEXO



Fuente : Censo INE 1992

Base ensanchada, expresión de la presencia significativa de población joven y alta tasa de fecundidad (la población entre 0-14 años representa, según el Censo de 1.992, el 46 % del total en la zona de estudio), pero esta se reduce paulatinamente hasta los 14 años, debido a las tendencias migratorias dentro de esos grupos de edad.

En segundo lugar, se observa que las mujeres, quienes en la base representan una ligera mayoría, paulatinamente reducen su peso, apareciendo siempre en menor cantidad frente a los varones.

El índice de masculinidad, que expresa la cantidad de hombres por cada 100 mujeres, para el 92 presenta la cifra de 112 que significa un leve incremento con relación al Censo de 1.976, que era de 107 hombres.

El fenómeno se explica por las siguientes razones :

El promedio de miembros por hogar para 1.993 es de 5.6 en el área de estudio; superior al promedio departamental del área de rural para el año 1.992 (4.67)

2. Migración.

Los movimientos territoriales de población constituyen un fenómeno dinámico y complejo, ligados a múltiples razones principalmente de índole socioeconómica.

El Area de Estudio se ha convertido en una región expulsora de población; de acuerdo a la encuesta DISE-Chaco 1.993, se ha establecido que durante la gestión 92-93, 82.5 habitantes de cada 1.000 han emigrado temporalmente. El 53 % de los emigrantes temporales son varones y el 47 % son mujeres.

Las razones mayores son por estudio y trabajo, el 64 % pertenece a grupos de edad de 15 a 64 años, mientras que el 30.2 % se halla entre 5 y 14 años.

En lo que se refiere a emigraciones definitivas hacia otras regiones, se ha establecido que durante el período 1.992-

93 en la zona de estudio 77 personas han abandonado definitivamente su lugar de origen, representando el 0.8 % de la población total.

El 52 % de los casos de emigrantes definitivos es por motivos de trabajo, 26 % familiares y 22 % por otros motivos, principalmente estudios. El 91 % de los que abandonaron el área de estudio durante este período se halla entre los 15 a 64 años.

La inmigración de acuerdo al Censo de 1.976, en la Provincia Luis Calvo tenía una tasa de 21 habitantes por cada 1.000, no se ha podido determinar la tasa actual, pero el Censo Nacional del 92 estableció que 173 habitantes de cada 1.000 provienen de otros departamentos; esto quiere decir que el 32.4 % de la población de la zona nació en otro departamento, principalmente de Santa Cruz (9.42 %) y Tarija (2.9 %).

3. Idioma y Población Guaraní.

No se pudo establecer exactamente la población guaraní en la zona de estudio mediante los censos y encuesta hasta ahora realizados, por lo que se ha hecho un cálculo aproximado, tomando como referencia las características idiomáticas de la zona.

Segun el Censo de l992, en el área de estudio la población mayor de 6 años (70.7 %) tiene el español como idioma principal, mientras que el 26.6 % declara hablar guaraní; sin embargo no se puede afirmar por esto que el 26.6 de la población sea guaraní, considerando cierta tendencia entre sectores guaraníes a buscar parecerse lo más posible al karai como alternativa de sobrevivencia.

Aproximaciones realizadas por técnicos que conocen la zona, se calcula que en la provincia Luis Calvo vive aproximadamente el 60% al 70 % del total departamental; de aquí se desprende que en el área de estudio, habitan entre 4.000 a 5.000 guaraníes, que representan entre el 45 % al 50 % de la población total del área de estudio.

4. Características económico-ocupacionales.

Para la elaboración de este punto, se han utilizado datos del Censo de 1.992; una limitación de esta fuente es que parte de la información es de carácter provincial.

4.1. Condición de actividad.

Se considera Población Económicamente Activa (PEA) a las personas de 7 y más años de edad. Según el Censo de 92, el 60 % de la población rural del Departamento de Chuquisaca se halla dentro de la PEA,mientras que en la Provincia Luis Calvo, el 49.3 % se halla dentro de la PEA, del cual apenas el 0.3 % se halla desocupada. Por su parte el porcentaje de inactividad es de 50.1 %, de los cuales en la categoría Labores de Casa, constituida fundamentalmente por el sexo femenino, representa el 52.5 %, mientras que los estudiantes llegan al 44.7 %.

4.2. Rama de actividad.

Refiriéndonos a la PEA ocupada, el 68.5 de esta población constituida por un 58 % de varones, se halla vinculada a actividades agropecuarias.

El resto de las ramas de actividad se reparten entre :

Enseñanza (2.7 %)
Construcción (2.6 %)
Servicio doméstico (2.5 %)
Extracción de minas (8.25 %); actividad más bien desarrollada fuera de la zona de estudio.

Industria manufacturera (2.2 %)
Comercio (mayor y menor) (1.6 %)

4.3. Categoría ocupacional

De acuerdo al censo 1992, tenemos el siguiente detalle:
El 33.3 % de obreros o empleados, constituidos por personal de fincas, haciendas y puestos ganaderos, generalmente guaranies.
El 38.2% conformado por trabajadores por cuenta propia, generalmente productores agrícolas, pecuarios medianos y pequeños.
El 27.4% lo conforman "otro tipo de actividades".
Por último, el 1.08% son considerados patrones o empleadores, conformados básicamente por los dueños de hacienda y puestos ganaderos.

4.4 Conclusión.

La estructura ocupacional en el área de estudio a gira fundamentalmente en torno a ramas de actividad y ocupaciones agrícola ganaderas.

5. Servicios públicos y asistenciales.

5.1. Salud.

El área de estudio, tiene una población de 10.143 habitantes de los cuales 4258 están el los centros poblados y 5885 como población dispersa.
Administrativamente este territorio corresponde al distrito de salud Nº 10 de Macharetí dependiente de la Secretaria Regional de Chuquisaca.

5.1.1. Indicadores Básicos.

Estos indicadores se refieren a las tasas de mortalidad, fecundidad y natalidad del área de estudio y otros datos obtenidos del Censo Nacional de Población y Vivienda del año 1992, del área rural del Departamento y la Provincia.

Mortalidad.

La tasa de mortalidad infantil para el área de estudio, considerando los cantones que lo integran y el Censo Nacional de 1992, es de 10.98 fallecimientos por cada 1000 Habitantes.
Otro grupo de riesgo son las mujeres en edad fértil, actualmente se maneja la tasa de 48 fallecimientos por cada 10.000 nacidos vivos. Para el periodo 1983/1990 se registra una tasa de 500 fallecimientos de madres por cada 100.000 nacidos vivos.
los fallecimientos de dan con mayor frecuencia en la población infantil, por causas referidas a enfermedades intestinales y respiratorias.

Fecundidad.

La tasa global de fecundidad para el área rural de Chuquisaca es de 6.8 hijos por mujer y para la Provincia Luis Calvo la tasa es de 6.4. Esta realidad puede ser referida fácilmente al área de estudio, lo que pareciera algo contradictorio es lo referente a la tasa anual de crecimiento; pues la Provincia Luis Calvo tienen solamente un 0,54% de crecimiento anual. Aquí, la explicación podría darse por la gran migración y una alta tasa de mortalidad infantil; el escaso crecimiento estaría dado fundamentalmente por los nacimientos.
La tasa general de fecundidad del área de estudio segun Cantones es de 191 Nacimientos por cada 1000 mujeres de 15 a 49 años[1].

Natalidad.

La tasa bruta de natalidad para el área de estudio, segun los cantones que la integran, es de 37.76 nacimientos por cada 1000 personas; esto tomando en cuenta los nacidos vivos del año 1991 (354 niños) y la población total de ese año, que era de 9375 habitantes[2] la tasa general.

Hay que considerar que los nacimientos solo son un componente del cambio en la población y la tasa de natalidad no debería confundirse con la tasa de crecimiento, que comprende todos los componentes del cambio.

5.1.2. Demanda del servicio.

Son los centros dependientes del Ministerio de Salud los que tienen mayor requerimiento, llegan a cubrir el 53.43% de la población, seguido por la medicina tradicional con el 11.8%.

5.1.3. Patología hospitalaria.

La mención de los diferentes tipos de enfermedad proceden de registros de hospitales y otros servicios rurales de la Secretaria Regional de Salud de Chuquisaca. Estos señalan como principales causas de consulta externa en el área rural las enfermedades respiratorias con el 22.80%, las infecto intestinales el 16.67%, digestivas el 10.13% y la malaria en el 9º lugar con un 2.55%. El zona de estudio, este perfil patológico podría ser ligeramente diferente, en el sentido de que las enfermedades infecciosas intestinales (diarreas), ocuparían el primer lugar y la malaria ubicada entre las cinco primeras causas.

5.1.4. Saneamiento Básico.

Según datos del Censo INE 92, el 85% de los hogares del área rural del Departamento, no tienen acceso a redes de distribución de agua.

En el área de estudio, esta realidad no es diferente, ya que el 72% de los hogares no tienen acceso a redes de agua y el 53.32% de las familias consumen agua de atajado o quebradas[3] Esta situación significa un serio riesgo para la salud de las personas.

El 82 % de las familias del área de estudio, han declarado no tener servicio higiénico.

5.1.5. Conclusiones.

Dentro de los indicadores básicos tenemos una mortalidad infantil de 100 por cada mil nacidos vivos, esta medida es del área rural del departamento (INE 1992). Esta tasa habría que referirla a la provincia y tal vez al área de estudio, pero con las siguientes consideraciones :

Una alta capacidad reproductiva de la mujer en edad fértil y una población joven por excelencia.

También vemos que en la provincia Luis Calvo el crecimiento vegetativo solamente llega al 0.54 % anual.

Esta diferencia nos induce a concluir en que la mortalidad infantil y general en el área de estudio, quizás tengan un número mayor al registrado en el área rural del departamento.

Esta conclusión se refuerza aún mucho más, cuando anotamos que solamente un 20.5 % de los partos, tienen una atención calificada. Esto nos lleva también a pensar de que la mortalidad materna puede estar más allá de 48 madres fallecidas por cada 10.000 nacidos vivos.

Por tanto se requiere de una mayor atención a la salud materna e infantil.

[1] Censo INE 1992
[2] Censo INE 1992
[3] Dise - Chaco 1993

6. Educación.

6.1. Población.

La franja horizontal de la provincia Luis Calvo es eminentemente rural. Además se debe señalar, que su población en la edad de 0-14 años representa un 45.79 % y la de 0-29 años alcanza el 86.84 % del total de la población, lo que la caracteriza como joven. Esta característica importante debe ser tomada en cuenta en la planificación de acciones educativas tanto escolares, como para adultos, para la cual deben establecerse políticas educativas adecuadas y diferenciadas.

Origen lingüístico y étnico de la población.
El idioma predominante es el castellano, con el 70.47 %, los guaraní-hablantes llegan al 26.57 % y el quechua, aimara y otros tienen porcentajes bajos. Basándonos en esta variable de uso de lenguas, podemos establecer una composición multicultural y plurilingüe de la zona de estudio.

El objetivo de esta diferenciación es establecer si estas características influyen y/o condicionan la realidad educativa, de la misma manera que en el punto anterior estas características deberán ser consideradas en planificaciones educativas futuras.

6.2. Analfabetismo y nivel de instrucción.

Según los censos nacionales de 1.976 y 1.992 dan las siguientes tasas de analfabetismo para la provincia Luis Calvo, 43.4 % y 28 % respectivamente con una importante variación relativa del 35 %.

Según el ETARE, la población nacional rural no alcanza a tres años de escolaridad. Para el caso de la zona de estudio, este promedio es aún más bajo, llegando a 1.62 años de escolaridad.

El bajo nivel de instrucción es producto del sistema educativo caracterizado por bajos niveles de cobertura, altas tasas de deserción y repitencia, un currículo inadecuado a las características socioculturales y lingüísticas de la mayoría de la población.

6.3. Servicios Educativos.

La zona de estudio cuenta con 6 núcleos escolares y 21 escuelas seccionales. Todas las escuelas son fiscales y no existen establecimientos educativos particulares.

Estos 6 núcleos y 21 escuelas, ofrecen un servicio educativo que se concentra mayoritariamente en los tres primeros grados del ciclo básico.

6.4. Cobertura del Sistema Escolar.

La cobertura del sistema escolar en la zona de estudio llega al 50 %, es decir, sólo atiende a 50 niños de cada cien que deberían estar inscritos cursando algún grado. Para el caso de las mujeres esta cobertura es menor aun, pues alcanza al 47 % mientras que para los varones al 52 %.

Este índice de cobertura escolar está por debajo del promedio nacional para el área rural que es 60 %. Según el censo de 1992, esta población es de 1.812 varones y 1.710 mujeres haciendo un total de 3.522. El sistema escolar presta servicio a un total de 1.721 escolares.

6.5. Retiro, promoción, deserción escolar.

Para el año 1993, el promedio general de niños que se retiraron, en cada uno de los grados del ciclo básico es del 12 %; sobre 1.373 inscritos se retiraron 170. Otros dos aspectos importantes de mencionar es que, desde el primero básico al primero intermedio, los porcentajes de retiro están por encima del 10 % (salvo en el segundo grado) y el segundo aspecto está referido al mayor porcentaje de varones que se retira antes de concluir el año escolar, especialmente en el tercer y cuarto grado.

6.6. Infraestructura y equipamiento escolar.

El conjunto de las escuelas (6 nucleares o centrales y 20 seccionales) cuentan con un total de 63 aulas. De estas, 36 pertenecen a las escuelas centrales y el resto, 27 aulas, pertenecen a las seccionales.

La relación aulas-alumnos alcanza a 22 alumnos por aula. Esta relación puede considerarse adecuada si obedece a ciertos patrones de espacio, funcionalidad y tipo de construcción. Sin embargo, las aulas de las escuelas rurales, especialmente en las seccionales, son construcciones precarias, en espacios pequeños, sin ventilación e iluminación adecuadas, con pisos de tierra y techo de paja.

6.7. Mobiliario Escolar.

El conjunto de escuelas cuenta con 762 unidades entre bancos, mesas, sillas, banquetas e improvisados. De éstos, el 34 % son considerados en buen estado, el 50 % catalogados como de regular y el restante 12 % en mal estado. Si por un lado consideramos que el total de la población escolar es de 1.721 alumnos y, por otro lado, que la capacidad de servicio de este mobiliario, sin considerar el porcentaje en mal estado, es de alrededor de 1.300 estudiantes, podemos afirmar que existe un problema de carencia de muebles para los escolares.

6.8. El Proyecto de Educación Intercultural Bilingüe, PEIB.

Se ejecuta desde 1990 en el marco del convenio entre el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, UNICEF, y el Ministerio de Educación y Cultura, en las tres áreas lingüísticas más importantes de Bolivia : quechua, aymara y guaraní.

En la zona guaraní se inició atendiendo 21 escuelas entre ellas la de Camatindi perteneciente a la provincia Luis Calvo y que fue cerrada por falta del número mínimo de alumnos que estipula la legislación educativa. En su reemplazo se incluyó la escuela de Caratindi, en el cantón Iguembe que actualmente atiende hasta el 4to. grado básico bajo la modalidad multigrado.

Los logros que el PEIB-Guaraní ha conseguido en pocos años son muy importantes, especialmente en la conquista de un espacio social y político, reconocidos hoy en el país. Los elementos que explican este proceso son :

La participación en todos los niveles y organismos de la Asamblea del Pueblo Guaraní. En el Consejo Educativo Regional (constituido en 1993 en base al Consejo Técnico del PEIB) participa un delegado APG. En el Equipo Técnico PEIB participan 3 delegados. A nivel de las comunidades, los padres de familia y autoridades guaraníes, se han apropiado decididamente de esta propuesta demandando su ampliación de cobertura.

6.9. Jurisdicción administrativa de las Supervisorías Zonales.

La Supervisoría Regional de Educación Rural de Monteagudo, dependiente de la Supervisoría Departamental de Sucre, tiene bajo su jurisdicción administrativa el territorio de las provincias Luis Calvo y Hernando Siles. Dos de sus supervisorías zonales, la denominada D y E, las tienen bajo su jurisdicción a la Provincia Luis Calvo.

La Supervisoría Zonal D, comprende los cantones Iguembe, Santa Rosa, Ivo, Bororigua, Boicobo y la parte oeste del cantón Ñancaroinza. La Zona E, comprende los cantones de Macharetí, Camatindi, Tiguipa, Ñancaroinza y Carandayti.

7. Vivienda.

En el análisis de la vivienda se ha detectado claramente una diferencia entre las que se encuentran en poblaciones donde hay influencia urbana, de aquellas que se encuentran en zonas aisladas y mantienen técnicas y materiales del lugar, que son las que presentan mayor deficiencia o desventajas para sus ocupantes; las primeras se ubican en poblaciones asentadas a lo largo de la vía terrestre y férrea Santa Cruz-Yacuiba, y las segundas en los extremo este y oeste que corresponden a la llanura Chaqueña, los cantones de Iguembe, Huacaya e Ivo.

La calidad de la vivienda no sólo en el área dispersa, sino también en los centros poblados no es buena, carece de comodidad, los materiales y el acabado de la misma no son de lo más adecuado. En cuanto a salubridad para la protección de sus ocupantes también presenta grandes deficiencias. En el área dispersa el problema es mayor por la presencia de insectos transmisores de enfermedades, consecuencia de la mala calidad de la vivienda. El alto grado de hacinamiento es otro factor negativo que influye como foco de contagio.

Se ha determinado que el 66 % de las familias viven en un solo dormitorio, en la mayoría de los casos es la única habitación. Los propietarios o dueños de las viviendas representan alrededor del 88 %, en cuanto a tenencia se refiere, el saldo está distribuida en : alquiladas, cuidantes, cedidas y anticrético.

La relación población-vivienda, indica que el 43 % de los habitantes, se encuentran en los centros poblados y el 57 % en el área dispersa. El promedio de ocupantes por vivienda es de 5.23 en los centros poblados y 5.84 en el área dispersa. A pesar del incremento del 23 % de las viviendas desde el 1976 hasta el 1992 lo cual se da principalmente por el crecimiento de los centros poblados con cierta tendencia favorable, la relación población vivienda sigue siendo crítica.

El agua, vital para el sustento de las personas, se hace difícil su aprovisionamiento puesto que sólo el 27 % tiene acceso al agua por cañería, luego tenemos que el 29 % se abastece de las quebradas y el saldo de los atajados, norias, aljibes y pozos.

El 87 % de los hogares no cuentan con energía eléctrica.

El uso de sanitarios en los hogares, se ve afectado por la ausencia de alcantarillado, existe un alto número de viviendas que no tienen letrinas y en aquellas que hay son de construcciones muy precarias y poco higiénicas, salvo excepciones.

La ausencia de programa de construcción o mejoramiento de viviendas económicas ha influido negativamente también, paralelamente a la economía deprimida de la población que no permite que puedan aspirar a una vivienda más digna y confortable.

8. Niveles de Organización, Estructura Social y Poder Regional.

Los grupos sociales existentes en el área de estudio, se hallan cohesionados mediante un conjunto de formas organizativas, algunas originarias o tradicionales, otras introducidas, inducidas y adaptadas.

8.1. Asociaciones de Ganaderos.

Excepto en Bororigua y Boicobo, encontramos estas instituciones que aglutinan a los grandes y medianos hacendados y ganaderos, todos ellos criollos, en todos los cantones de la región. Las funciones más importantes que encara son :

Defender sistemas de comercialización acorde al interés económico-productivo de los ganaderos criollos.

Canalizar créditos para mejorar la calidad del ganado de la región.

Proponer y canalizar demandas de los asociados hacia las instituciones de desarrollo, para asesoramiento y apoyo técnico.

8.2. Comités Cívicos.

Parte de la década del 60 y 70, en los principales centros poblados de la región se organizaron diversos movimientos que articulaban y canalizaban una serie de demandas para acceder a determinada infraestructura de servicio público.

Actualmente todas las capitales de cantón, excepto Boicobo y Bororigua cuentan con su Comité Cívico.

Se ha establecido dos problemas en el accionar de los Comités Cívicos de la región :

Su instrumentalización política; los últimos años se ha observado la tendencia de ser utilizados como instrumentos con fines electorales por los partidos oficialistas.

Marginamiento del pueblo guaraní y de sectores productivos pequeños.

Hasta el momento los Comités Cívicos sólo canalizan necesidades de los Centros Poblados, donde predominan criollos compuestos por grandes y medianos ganaderos.

8.3. Sindicatos Agrarios.

Son organismos de carácter reivindicativo, creados por los pequeños productores agrícolas y agropecuarios, para canalizar demandas del sector, particularmente de tipo económico-productivo, técnicos, tenencia de la tierra y mejoramiento de servicios a la comunidad.

8.4. Cooperativas de Agua Potable y/o Energía Eléctrica.

Para la gestión de estos sistemas, instalados por instituciones como CORDECH, CARE; se han organizado Cooperativas para su administración y mantenimiento.

Las cuales presentan problemas de tipo organizativos, además de su funcionamiento:

Porcentaje alto de morosidad en el pago de servicios por parte de los beneficiarios.

Tendencia a elitizar y centralizar las direcciones de estas organizaciones en un pequeño grupo de pobladores, normalmente con mejores recursos económicos.

También existe una experiencia de Cooperativa Agrícola en Camatindi, constituida por familias campesinas migrantes.

8.5. Sociedades Agrícolas-Ganaderas.

Estas tienen su origen con la secularización de las Misiones el año 1.949, a partir de ello la reorganización se orientó en la creación de Sociedades Agrícola-ganaderas de pequeños propietarios organizadas de esta manera : Ivo, Santa Rosa, Boicobo, Huacaya, Iguembe, Macharetí y Tiguipa.

Se caracterizaban estas sociedades por estar organizadas sobre la propiedad de tierra comunal. La población original era guaraní y las formas administrativas hoy tienen la de toda sociedad moderna Presidente, Vicepresidente, etc.

8.6. Organizaciones guaraníes.

Una primera constatación es que sólo las comunidades guaraníes autónomas poseen formas organizativas, sean estas tradicionales o "nuevas".

Las comunidades y familias empatronadas hasta hoy no han logrado consolidar mecanismos de defensa de sus derechos, territorio, etc.

La forma tradicional de organización guaraní es la Capitanía. En el área de estudio existen 3 capitanías zonales : Ivo, Santa Rosa y Tentayapi.

Además estas capitanías se encuentran en un proceso de articulación con la Asamblea del Pueblo Guaraní (APG), principal órgano supracomunal, creado en la Prov. Cordillera el año 1.987.

La APG en algunas comunidades y capitanías han implementado el PISET, sigla que resume las demandas más importantes del pueblo guaraní y alrededor de los cuales se nombran responsables de :

Producción
Infraestructura
Salud
Educación
Tierra-Territorio

Reinvindicaciones que los guaraní están enfrentando a través de su propia organización y ultimamente ha sido incorporado el programa MUJERES.

Mencionaremos otras organizaciones como : los Centros de Madres, Juntas de Auxilio Escolar, Clubes Deportivos, etc. que también tienen gravitación en la población del área de estudio.

9. Estructura y Poder Regional.

La provincia Luis Calvo se halla entre las provincias más deprimidas del país. Los rasgos de pobreza no son homogéneas a toda la población de la zona, pues existen diversos grupos sociales, con diferentes niveles de calidad de vida y riqueza y a la vez distintas demandas y necesidades, los que coexisten en función a lógicas de complementariedad, apoyo mutuo, pero también contradicciones y diferencias, configurando un tejido social articulado y complejo; estos fenómenos a su vez se reflejan y son retroalimentados en una estructura de poder regional asimétrica y centralizada.

Para elaborar la estratificación social del área de estudio, se ha recurrido a los siguientes indicadores de riqueza :

9.1. Propiedad de la tierra.

Un primer parámetro de diferenciación social, es el tamaño de las propiedades. En este aspecto se destaca que el 20 % de los hogares carecen de tierras para cultivar, constituidos mayoritariamente por familias guaraníes actualmente empatronadas; el 48.6 % posee hasta dos hectáreas de terreno, también conformado predominantemente por guaraníes autónomos y en el otro extremo sobresalen los propietarios con mayor cantidad de tierras, el 1.3 % cuenta por encima de las 2.500 hectáreas.

9.2. Tamaño del hato ganadero.

A pesar de constituir una región predominantemente ganadera, la proporción de población dedicada al rubro es pequeña : el 61 % de los hogares no posee ganado vacuno, conformado básicamente por el pueblo guaraní y pequeños productores, pues como se sabe tradicionalmente se han caracterizado por ser agricultores, mientras que el 10.5 % tiene hasta 10 cabezas. Por su parte, los ganaderos que poseen por encima de 100 cabezas, llegan a 5.4 %.

9.3. Superficie cultivada de maíz.

El maíz representa indudablemente el cultivo más representativo de la región, particularmente en la faja subandina y de transición.

Las diferencias en la superficie son muy claras, reflejo de una asimetría en la distribución de la tierra, pues mientras el 1 % de los que cultivan maíz lo hacen en superficies por encima de las 20 Has., el 62.5 % mayoritariamente guaraníes, logra cultivar un máximo de 2 Has., expresión de una agricultura de subsistencia. Las superficies con riego, aprovechando principalemente las Quebradas de Huacaya e Iguembe, representan apenas el 5 % de la superficie total cultivada con maíz, por tanto no influyen en el nivel de ingresos.

9.4. Personal Utilizado.

El sector ganadero y en especial el desarrollado en la llanura chaqueña, dedicados casi exclusivamente a esta actividad, requieren menor cantidad de trabajadores que en las propiedades de la zona subandina y piedemonte, donde se combina la actividad ganadera con la agrícola, precisándose mayor cantidad de trabajadores y que normalmente son guaraníes, número que mide la riqueza del hacendado.

9.5. Estratos Sociales.

Conjuncionando y articulando las características económico-productivas descritas, se configura una heterogénea estratificación social, jerarquizada básicamente en cinco estratos sociales :

Terratenientes.
Concentran más del 90 % de las tierras ocupadas de la región y representan un conjunto de alrededor del 5 % de la población. Su actividad económica más importante es la ganadería, poseen por encima de las 50 cabezas de ganado.

Productores agropecuarios.
La actividad ganadera es la más importante en este estrato, pero a diferencia de la anterior, la agricultura también se constituye en rubro importante de su economía.

Representan aproximadamente el 11 % de la población, poseen superficies de cultivo que van de 10 a 500 Has. y cuentan en la crianza de ganado vacuno de 6-50 cabezas.

Las propiedades más grandes utilizan personal contratado.

Comerciantes.
Significan el 1.5 % de la población no cuentan con tierras, su actividad económica es el comercio en poca escala y son trabajadores independientes.

Campesinos agricultores.
Son aquellas unidades doméstico-productivas autónomas, que poseen pequeñas extensiones de tierra y a veces algún ganado vacuno, sin estar vinculados a los sistemas hacendales de la región. Este estrato está conformado por población de origen guarani, criollo y en menor grado quechuas que radican en el área de estudio.

Trabajadores agrícolas y pecuarios.
Es el estrato que se halla en la base de la pirámide social, pues generalmente carece de los recursos elementales para reproducirse en forma autónoma, como es la tierra y/o ganado, por lo que se hallan articulados a las haciendas como trabajadores agrícolas, que en su mayoría son guaraníes.

V. DIMENSION URBANO FUNCIONAL

1. Aspectos generales.

Trata de definir los problemas y potenciales del área en términos de : identificación del sistema o subsistema urbano-funcional, identificar el cubrimiento territorial, la espacialización del sistema de ciudades de acuerdo a la cantidad y calidad de los servicios y por último identificar la articulación del sistema regional con el nacional e internacional. Para ello se ha realizado una clasificación de los centros poblados con respecto al área dispersa según características en cuanto a poblaciones mayores a 20 familias y luego que tengan ligeros trazos de calle, algún equipamiento básico de agua y luz, de salud, educación, recreación y vinculación caminera con otros centros poblados, quedando dentro de esta categoría las siguientes poblaciones : Camatindi, Carandaytí, Huacaya, Iguembe, Ivo, Macharetí, Ñancaroinza Estación, Santa Rosa, Tiguipa Pueblo y Tiguipa Estación. Los asentamientos que no están incluidos en esta lista serán considerados como área dispersa.

2. Jerarquización de Centros.

Entre los centros poblados más importantes tenemos a Macharetí, por poseer la mayor cantidad de infraestructura de servicio, presencia de instituciones y empresas, aunque no es la más poblada, pero sí se encuentra como el centro desde donde se dirigen acciones hacia la región.

Tiguipa Estación, la más poblada de la zona se ubica como el segundo centro en importancia, por su población y su condición de estación de ferrocarril. Carandaytí, la tercera población, al igual que la anterior es un centro de provisión para la llanura chaqueña.

Ñancaroinza Estación, Camatindi e Iguembe, siguen en importancia, con menor equipamiento que las anteriores y finalmente tenemos con menor grado de importancia los centros de Tiguipa Pueblo, Ivo, Santa Rosa y Huacaya.

3. Conformación Espacial.

Espacialmente las poblaciones se distribuyen en tres grupos claramente definidos :

Las de mayor importancia y de configuración lineal son las poblaciones de Machareti, Tiguipa Estación, Ñancaroinza Estación, Camatindi y Tiguipa Pueblo, asentadas a lo largo de la vía férrea y de la carretera Santa Cruz-Yacuiba.

El segundo grupo ubicado en la parte occidental del área, caracterizado por un sistema montañoso accidentado del subandino, aloja a poblaciones como Santa Rosa, Ivo, Iguembe, Huacaya, Boicobo, Bororigua y zona de mayor asentamiento de comunidades guaraníes.

El tercero y último, ubicado al lado oriental del área de estudio coincide en la mayor parte con la llanura chaqueña de característica plana, de gran extensión territorial y donde solamente existe Carandaytí como único centro poblado.

4. Ejes de comunicación y clasificación vial.

La vía más importante y la de mayor flujo vehicular es la carretera Santa Cruz-Yacuiba, con un efecto de expulsión de adentro hacia afuera, dirigida hacia otros centros extrarregionales como Camiri, Villamontes y en menor grado Muyupampa. La vía férrea al igual que la carretera, produce el mismo efecto.

La zona occidental como vimos, esta cursada por un sistema montañoso que va de norte a sur, condicionando en la misma dirección el trazo de caminos secundarios, poco estables e intransitable en determinada épocas del año.

En la parte oriental, en la llanura chaqueña, las condiciones de las vías también son pésimas y en la mayor parte se trata de brechas que no garantizan la transitabilidad en todo el año.

5. Proceso de Conformación urbano funcional.

La apropiación sucesiva del territorio desde la llegada de los Guaraní-Chiriguanos, posteriormente el intento de los españoles por conquistar la zona, la entrada de las misiones jesuitas y franciscanas, y la apropiación de los colonos y del ejército, viene a ser el proceso de conformación territorial de lo que hoy en día se conoce como el Chaco Chuquisaqueño.

Se describe que los Guaraní-Chiriguanos llegaron por olas sucesivas del Brasil y Paraguay, para establecerse en la Cordillera Central, este territorio interesó a los españoles como vía de comunicación con las ciudades del Paraguay, razón por la cual envían tropas españolas desde Santa Cruz, Tarija y Tomina con el objeto de acabar con los Chiriguanos. Es evidente también que en el siglo XVIII, ya se observaba una posesión definida y conformada de los Guaraní-chiriguanos, en lugares como Macharetí, Huacaya e Iguembe que se mostraban bien consolidadas y los informes militares de la época hablan de los rechazos de los Ava Guaraníes a los intentos de entrar a estas tierras.

En la época republicana el sistema de colonización penetra en el sistema indígena de otra manera más efectiva a través de las haciendas que se introducían cada ves más en territorio chiriguano. Se fundan las misiones de Macharetí, Tiguipa, Huacaya e Iguembe que facilitaron la adaptación y el dominio del guaraní al mundo karai. Se dictan leyes de adjudicación de parcelas y llegan colonos de distintos lugares, apoyados con la fundación y construcción de cuarteles y fortines. Paulatinamente el área va adquiriendo una configuración territorial que se aproxima al modelo actual, los hechos dan lugar a trazos de rutas que comunican Bolivia con el Paraguay y la Argentina.

Posteriormente lo que viene es de mayor conocimiento nuestro, en la guerra del Chaco, la población de Carandaytí se encontraba en la línea de fuego, Camatindi, Tiguipa, Macharetí y Ñancaroinza, también sufrieron por ubicarse en la famosa línea Villamontes Parapetí, en realidad toda la franja horizontal de la provincia Luis Calvo fue escenario de la Guerra del Chaco. El trazo de la vía férrea y caminera Santa Cruz-Yacuiba, consolida esta ruta nacional, pero que no tiene mayor influencia en el área por no significar una articulación, más al contrario internamente la infraestructura caminera es incipiente e inestable.

Con el asfaltado actual de la ruta nacional, se mantiene el desequilibrio regional y tal vez la ruta Jaime Mendoza en actual ejecución sea un aporte pero no la solución a extensas áreas desarticuladas y con una economía regional estancada.

6. Subsistemas Urbanos y Conformación Topográfica.

Paulatinamente se viene detectando la existencia de tres subsistemas y subregiones claramente definidas que emergen con características propias y responden a la clasificación hecha en la dimensión Ambiental del Subandino, Piedemonte y la Llanura Chaqueña.

Primer subsistema. Lado occidental del área de estudio, una estructura orográfica de características montañosas condicionan la vertebración y contacto con el resto del área, serranías como el Aguaragüe, Caipependi, Ticuati, Huacaya, Yuycaya y Tentayapi, se erigen en obstáculo para la comunicación de poblaciones que trasladan sus productos en parte del año a lomo de caballo y la demanda de servicios tiene que ser cubierta en la provincia de Cordillera o Muyupampa dentro de la provincia Luis Calvo.

Segundo subsistema. Area de transición de la serranía a la llanura chaqueña, corredor de paso necesario entre el flujo comercial hacia Camiri y Villamontes, entre Santa Cruz y Yacuiba y finalmente entre Bolivia y la Argentina, las poblaciones de este subsistema tienen una actividad comercial incipiente generada por el paso del tren Santa Cruz-Yacuiba. Es el único sistema que cuenta con una carretera estable en pleno asfaltado que garantiza un flujo vehicular de la zona dirigida a los centros ya mencionados y hacia donde existe un flujo poblacional en busca de insumos y servicios.

Tercer Subsistema. Ubicado en la zona oriental y corresponde a la llanura chaqueña, ocupa una gran parte del territorio, sus características económicas son netamente sustentada por la producción ganadera, no tiene un población concentrada excepto Carandaytí, el saldo está dispersa en puestos y estancias ganaderas. Su vertebración es escasa y en todo caso está dirigida hacia las provincias Cordillera y Gran Chaco o a la carretera principal cuya destino es el mismo, los centros extrarregionales.

7. Centros de mayor atracción externa.

Como factor de desequilibrio extrarregional surge la polarización de algunos centros que actúan sobre esta zona, ejerciendo un efecto de dominio.

El primero, dirigido hacia el norte, ubicado en la provincia Cordillera, la ciudad de Camiri, como fuerte polo de atracción y punto de paso para otro mayor y más fuerte como es Santa Cruz. Son poblaciones que ofertan mejor servicio, mercado y fuentes de trabajo. Muyupampa, Cuevo y Boyuibe se presentan como otros centros pero de menor atractivo.

El segundo centro de atracción, hacia el sur es Villamontes, le sigue en importancia Yacuiba y en menor grado Tarija y la República Argentina.

Son las dos zonas que extrapolarizan la región, pero además hay una interrelación entre ambos polos que convierten al área de estudio en un canal o puente de estos centros.

Otros factores que influyen en la desarticulación son la distancia y ubicación de la capital de la provincia y del Departamento desde donde es difícil administrar sin una comunicación estable y adecuada. Y el hecho de tener ligado el ecosistema del Chaco a tres departamentos distintos y por consiguiente dividido e imposibilitado de programar su desarrollo en forma integral y armónica.

8. Areas de expulsión.

El área de mayor expulsión se encuentra en el cantón de Carandaytí, el 41 % de la población migrante proviene de allá, Iguembe e Ivo expulsan el 13 y 12 % de la población respectivamente y Santa Rosa el 10 %. Los centros de

mayor atracción que absorben esta población son Santa Cruz con el 21 %, Camiri con el 20 %, y le siguen en importancia Cuevo, Boyuibe y el saldo hacia el Sur. Macharetí se convierte en el único centro poblado dentro del área, que absorbe un 5 % de migrantes pero que también expulsa a un 2.8 % de la población inmigrante.

VI. ESTRATEGIAS PARA LA FRANJA HORIZONTAL DE LA PROVINCIA LUIS CALVO

DIMENSION AMBIENTAL

1. Objetivo.
Incrementar tierras de uso agrícola.

Estrategias.
Estudios de suelos a mayor detalle para identificar los de uso agrícola.
Incorporar riego.
Incorporar abonos y fertilizantes.

2. Objetivo.
Aprovechamiento mayor de los recursos hídricos.

Estrategias.
Desarrollar la infraestructura de riego.
Asistencia técnica en la captación y manejo de aguas.
Mayor atención de las instituciones para solucionar la escasés de agua, con un financiamiento adecuado.

3. Objetivo.
Recuperación y sostenibilidad del medio ambiente.

Estrategias.

Desarrollar el Plan del uso del suelo.
La aplicación y control en el cumplimiento de este plan (Legislación).
Concientización de la población para evitar el deterioro del medio ambiente.
Producción acorde a las características del ecosistema.
Comprometer y hacer partícipe las comunidades en la protección del medio ambiente.
Creación de áreas de protección y hábitat de la fauna nativa.

DIMENSION ECONOMICA

1. Objetivo.
Mejorar la producción agropecuaria.

Estrategias.
Proporcionar asistencia técnica de apoyo a todos los sectores productivos de la población.
Uso de tecnologías apropiadas.
Dotar de créditos de fomento a la producción.
Organización y capacitación de los sectores productivos.
Aprovechamiento y desarrollo de los recursos hídricos.
Dotar de infraestructura productiva.

2. Objetivo.
Mejorar la comercialización.

Estrategias.
Crear centros de comercialización.
Desarrollar la infraestructura de apoyo a la comercialización.
Creación de instituciones especializadas en mercadeo.
Organización y capacitación en la comercialización.

3. Objetivo.
Transformación de los productos.

Estrategias.
Aumentar los volúmenes de producción.
Capacitación en procesos industriales.
Introducción de tecnologías apropiadas.

4. Objetivo.
Captación de recursos económicos.

Estrategias.
Propiciar la presencia de instituciones financieras.
Interesar al estado en la canalización de fondos para el área.
Organización jurídica de los productores.

DIMENSION SOCIOPOLITICA

1. Objetivo.
Mejorar la calidad de vida.

Estrategias.
Incrementar las fuentes de trabajo e ingresos económicos.
Formación de recursos humanos para los sectores de salud, educación, etc.
Crear centros de capacitación y asesoramiento para la producción.
Fortalecimiento de las instituciones con presencia en el área a través de mayores asignaciones presupuestales y viabilizar el ingreso de otras instituciones.

2. Objetivo.
Fortalecer los servicios de salud, educación y otros.

Estrategias.
Dotación de infraestructura adecuada, equipamiento necesario y recursos humanos.
Fortalecer la educación bilingüe e intercultural, erradicar el analfabetismo e impartir educación no formal.

3. Objetivos.
Mejorar y construir viviendas.

Estrategias.
Desarrollar un plan de viviendas económicas y de autoconstrucción.
Proporcionar asesoramiento técnico en el uso de materiales.

4. Objetivo.
Racional distribución de tierras.

Estrategias.
Mejorar la legislación agraria.
Dotar de más y mejores tierras a los pequeños productores.

5. Objetivo.
Descentralización de instituciones.

Estrategias.
Fortalecer las organizaciones de base.

DIMENSION ADMINISTRATIVA-INSTITUCIONAL Y FISCAL-FINANCIERA.

1. Objetivo.
Consolidar e incrementar la presencia de instituciones.

Estrategias.
Fortalecer la asignación presupuestaria de las instituciones existentes y buscar la presencia de otras.
Mayor representatividad de las instituciones político-administrativas en el área.

2. Objetivo.
Lograr mayor inversión económica dentro del área.

Estrategias.
Retorno de regalías por concepto de explotación de hidrocarburos y otros.
Descentralización en las decisiones de las instituciones administrativas.
Canalizar inversiones en el área.

3. Objetivo.
Continuidad en los planes y proyectos de las instituciones en el área.

Estrategias.
Evitar las ingerencias políticas, en el desarrollo de la actividades y el cambio del personal.

DIMENSION URBANO-FUNCIONAL

1. Objetivo.
Integración del área.

Estrategias.
Dotar de una red de caminos estables que comuniquen sus poblaciones.
Organización de las poblaciones aisladas para contribuir a la solución de vinculación.
Asignación de recursos para la construcción de vías.

2. Objetivo.
Mejorar los servicios.

Estrategias.
Disponer de equipo, recursos humanos de infraestructura para cubrir con los servicios de toda el área.

3. Objetivo.
Articulación con el resto del departamento.

Estrategias.
Integración a través de la construcción de vías.
Proveer de medios de comunicación.

Indice

Indice de cuadros resumen

Indice de gráficos

